memoria anual '74

ute y antel

ADMINISTRACION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

creada por ley N.o 14235 del 25 de Julio de 1974

URUGUAY

U. T. E.
BIBLIOTECA

ute

ADMINISTRACION NACIONAL
DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS

memoria anual 1974

ADMINISTRACION NACIONAL
DE TELECOMUNICACIONES

antel

Sumario

Prólogo

parte I SERVICIOS ELECTRICOS A CARGO DE U.T.E.

1.- Introducción.
2.- Datos Estadísticos Básicos
3.- Generación y Trasmisión
4.- Distribución de Energía y Generación Diesel Autónoma.
5.- Reuniones de CIER en Montevideo.

parte II ESTADISTICAS SOBRE PRODUCCION Y VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA

parte III SERVICIOS DE APOYO COMUNES A U.T.E. Y ANTEL

1.- Actividades de los Servicios Auxiliares.
2.- Asuntos de Personal.
3.- Adquisición de Materiales y Equipos.
4.- Sistematización Administrativa.
5.- Fondo de Vivienda para los funcionarios de U.T.E. y ANTEL
6.- Aspectos económicos, financieros y patrimoniales.

parte IV SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A CARGO DE ANTEL

1.- Introducción.
2.- Datos Estadísticos Básicos.
3.- Obras realizadas, servicios telefónicos.
4.- Estudios y capacitación del personal.
5.- Operación de los servicios.

GERENCIA GENERAL DE U.T.E. — Paraguay 2431
dirección postal: Palacio de la Luz — Telegraf. "LUX"
MONTEVIDEO URUGUAY

2761

DIRECTORIO DE U.T.E.

Arq. Juan José Castro
PRESIDENTE

Cnel. (PAM) Fernando J. Arbe
VICE PRESIDENTE

C/N (CIME) Luis J. Benítez Baeza
VOCAL

Ing. Manuel Mendiola Sarasola
Gerente General

DIRECTORIO DE ANTEL

Gral. Juan F. Miguez
PRESIDENTE

Ing. Norberto Faroppa
VICE PRESIDENTE

Cr. Hugo F. Aguiar
VOCAL

Prólogo

INTRODUCCION GENERAL RELATIVA A LAS ADMINISTRACIONES NACIONALES DE USINAS Y TRASMISIONES ELECTRICAS (U. T. E.) Y DE TELECOMUNICACIONES (A. N. T. E. L.)

La presente Memoria ha sido estructurada en forma parcialmente diferente a las que la precedieron. En efecto, por Ley 14.235 del 25/7/74 fue creada la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) nuevo Servicio Público Descentralizado al cual corresponde la explotación y/o control de las telecomunicaciones del País.

ANTEL agrupa a la División Teléfonos de la ex-Administración General de las Usinas Eléctricas y los Teléfonos del Estado con las dependencias del Gobierno Central, ex-Direcciones Nacional de Comunicaciones y General de Telecomunicaciones que hasta entonces tuvieron a su cargo la prestación de los servicios telegráficos y radiotelegráficos y la administración y el control de las radiocomunicaciones.

La separación funcional de ANTEL y U.T.E., quien a partir de la Ley Nº 14.235 ha cambiado, manteniendo la misma sigla, su anterior denominación "Administración General de las Usinas Eléctricas y los Teléfonos del Estado" por la de "Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas", obviamente sólo ha podido ser esbozada en el curso de 1974.

La presente Memoria de U.T.E. y ANTEL, dentro del conjunto de información procedente de los Servicios de Apoyo aún comunes a ambas, ha separado, hasta donde ello ha sido posible, los datos de la labor cumplida para uno y otro Organismo.

Como Parte IV de la Memoria, se incluye información de lo actuado en 1974 por ANTEL en lo referente a operación de los servicios nacionales de telecomunicaciones, obras y estudios realizados, etc.

parte I

SERVICIOS ELECTRICOS A CARGO DE U. T. E.

1. INTRODUCCION

Se harán algunos comentarios, necesariamente breves, sobre la labor cumplida en la atención de los servicios eléctricos a cargo de U.T.E. durante el pasado ejercicio 1974 de acuerdo a la información que, con mayor detalle, se incluye en las partes de esta Memoria correspondientes al Sector.

La electricidad generada más la pequeña componente importada de países vecinos alcanzó un total neto de energía disponible de 2:232.322 MWh, cifra que es un 6,77% inferior a la correspondiente a 1973. Esta reducción obedece al imperativo de orden nacional, vigente a partir de la crisis de los hidrocarburos a fines de 1973, de ahorrar petróleo en todas sus formas de utilización, incluyendo naturalmente la destinada a la generación termoeléctrica. Conciente de su responsabilidad para con el País, el Organismo estuvo activamente presente en la intensa campaña publicitaria que, primero en favor de la racionalización y luego de la restricción en los usos de la energía, debió ser lanzada desde principios del ejercicio. La efectividad de la campaña se refleja en los guarismos antes comentados los que, a estrictos niveles de empresa, han dado lugar naturalmente a un significativo perjuicio económico. Circunstancia agravante en este campo ha sido la menor hidraulicidad del año en relación con 1973 (generación hidroeléctrica 12 % menor) no obstante lo cual, y en base a las limitaciones que operaron sobre la demanda, pudo mantenerse en los mismos niveles el consumo de fuel-oil por parte de la componente térmica del Sistema.

El número de servicios eléctricos conectados al 31/12/74 se eleva a 745.849, con un incremento de 13.050 nuevas conexiones durante el ejercicio.

Consecuencia tanto del mencionado crecimiento de los servicios como de una muy cauta política en materia de incorporación de personal es el sostenido aumento de los indicadores de productividad, los que, a fines de 1974, acusaban un índice de 83,31 servicios eléctricos por funcionario.

En materia de obras realizadas debe destacarse que a fines de 1974 se aproximaba a su culminación el montaje electromecánico de la 6a. unidad térmica de Central Batlle, máquina de 125.000 kW que a un costo de U$S 30 millones se construye con financiamiento parcial del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. La entrada en servicio industrial de la máquina está prevista para mediados de 1975. Su funcionamiento en condiciones de hidraulicidad normal, en las cuales reemplazará a máquinas térmicas antiguas de menor rendimiento, permitirá al País economías en petróleo del orden de los 3 millones de dólares americanos por año. En todo caso, lo que es aún más importante, el mayor respaldo que la unidad aporta al Sistema dará lugar a un mucho más amplio uso de las reservas de agua en el embalse regulador de la Central Gabriel Terra con el consiguiente incremento de la componente hidráulica en la generación.

Acompañando el fuerte impulso con que el País encara la concreción de sus grandes obras de Salto Grande y Palmar, ha proseguido a buen ritmo en U.T.E. la prospección de nuevos recursos hidroeléctricos remanentes. En este sentido se han iniciado ya estudios definitivos en el posible aprovechamiento de "Isla González" sobre el Río Negro, aguas arriba de San Gregorio.

En materia de trasmisión eléctrica son especialmente destacables las obras de ampliación del Circuito Oeste - Norte, trabajos a terminarse en 1976 y destinados a dar un amplio apoyo electroenergético al desarrollo de las ciudades del litoral, entre Salto y Mercedes. Se amplía simultaneamente en un 50 % la potencia de transformación instalada en

Minas, adecuándola así al crecimiento de la ciudad y sus industrias.

En obras de distribución eléctrica, aún cuando sin alcanzar todavía el ritmo deseable debido al retraso con que ha venido operándose la introducción de equipos importados a causa de una coyuntura internacional particularmente difícil, han sido muy significativos volúmenes y montos. Así por ejemplo, en redes de Montevideo y no obstante la aún persistente carencia de cables subterráneos, han podido materializarse trabajos por $ 2.569 millones más U$S 781.000.— De los nuevos 5.475 servicios conectados, 56 corresponden a industrias con más de 40 kW cada una de carga solicitada.

Los servicios Eléctricos del Interior, tradicionalmente menos sensibles a las dificultades de importación por el fluído abastecimiento de materiales necesarios procedentes de la industria nacional, han completado obras en redes de distribución por $ 3.381 millones para servicio de nuevas conexiones, incluídos los servicios a no menos de 1.500 productores rurales. En el desarrollo de estos trabajos se han instalado 619 subestaciones y puestos de transformación, 865 km de líneas aéreas de medias tensiones, 425 km de redes de 220 V, etc.

Integran dichos totales las líneas de media tensión que se van tendiendo para la defintiva eliminación de plantas diesel autónomas las que, aparte de consumir derivados livianos del petróleo, son de costosa operación por razones de escala. En 1974 se han eliminado ya las centrales de Palmitas e Ismael Cortinas. En materia de generación diesel cabe destacar que las 47 centrales en funcionamiento a fines de 1974 produjeron 95.928 MWh en el año, o sea un 11 % menos que en 1973. Las compras de energía eléctrica a Brasil para servicios de Artigas y Rivera se redujeron también en un 17 %. Las disminuciones operadas son coherentes con la política nacional en materia de reducción de consumos energéticos y ahorro de divisas.

La tercera parte de esta Memoria se cierra con informaciones relativas a los Servicios Auxiliares conexos a las actividades a cargo de la Administración, a asuntos de Personal, a la gestión de adquisición de materiales y equipos, a la sistematización administrativa, al funcionamiento del Fondo de Vivienda para los funcionarios y a los aspectos económicos, financieros y patrimoniales.

Aspecto destacable de la gestión de Personal es la formalización del convenio suscrito en agosto de 1974 entre la Administración y el Consejo Nacional de Enseñanza (CONAE) para la incorporación al Ente, en calidad de becarios, de calificados alumnos de la Universidad del Trabajo del Uruguay. Los becarios prestan ya eficientes servicios en varias áreas de la actividad de U.T.E., complementando al mismo tiempo y en la práctica las diversas disciplinas de los estudios que cursan.

En relación con el capítulo referente a aspectos económicos, financieros y patrimoniales son de destacar algunas conclusiones emergentes del Balance al 31/12/73, último disponible a la fecha de redacción de esta Memoria. Su análisis revela la preeminencia del Activo Inmovilizado (86,10 % del Activo Total) sobre el Circulante, realidad en correspondencia con la naturaleza de las funciones que el Organismo desarrolla.

En la estructura del Pasivo se observa que el Exigible alcanza al 24,38% del Total.

Es importante destacar que el Patrimonio (Capital más Reservas) representa el 75,62 % del Pasivo Total, lo que significa que el Ente ha estado tradicionalmente utilizando su propio Capital como principal fuente de financiamiento.

En primera instancia podría estimarse que, desde el punto de vista financiero, existe una situación de holgada solvencia en el Organismo. Sin embargo, la profundización del análisis revela el gran peso que en el activo corriente tienen los deudores y fundamentalmente, dentro de ellos, las cuentas oficiales. La relación entre Deudores y facturación mensual evidencia, según cifras del Balance a 1973, que el Organismo estaba demorando más de cinco meses en percibir sus haberes. En esta circunstancia

pesa fuertemente la comentada morosidad del Sector Público.

El Organismo estaba al 73 en condiciones para cumplir sus compromisos. Su deseable mayor solvencia requiere sin embargo una mayor colaboración de los clientes oficiales y necesarios ajustes en sus sistemas de cobranzas. Sobre ambos aspectos y a diversos niveles se ha trabajado activamente durante 1974.

No se ha deseado cerrar esta Introducción sin mencionar las particularmente difíciles circunstancias coyunturales en que, en gran parte como directa consecuencia de la crisis de los hidrocarburos y sus repercusiones al nivel de la economía nacional, ha debido desarrollarse la gestión del Organismo durante 1974. La crisis ha parcialmente frustrado algunas bien fundadas esperanzas. Pero ha permitido también, al influjo de las propias dificultades, actualizar procedimientos, ajustar controles, introducir economías, focalizar correctamente las restricciones que el contexto impone y definir con precisión las metas que el futuro electroenergético nacional exige de U.T.E.

Dentro de un panorama general difícil, ha proseguido el avance de muchas iniciativas próximas ya a su culminación.

Así por ejemplo:

— **En el área de la reorganización administrativa y financiera** se han logrado objetivos importantes tales como la revaluación del activo fijo al 31/12/73, la actualización de ejecuciones presupuestales, la modernización y agilitación de los regimenes de facturación y cobranza a través de la puesta en marcha de sistemas "Piloto" más efectivos para el Organismo y cómodos para el usuario, el avance hacia una próxima culminación en las tareas de matriculación e inventarios de stocks, la licitación de un más potente equipo de computación de 256 bytes que la correcta gestión del Ente está tornando imprescindible, etc.

— **En el área jurídico - funcional** se ha estructurado y remitido para su aprobación por el Poder Ejecutivo un nuevo Estatuto del Funcionario acorde con la actual realidad del Ente.

— **En el área de Abastecimientos** se ha procurado dentro y fuera del Organismo, con significativos logros ya a la vista, la dinamización en el trámite de permisos de importación y despachos aduaneros. Se ha prestado atención permanente a las posibilidades de aprovisionamiento externo a través de convenios de comercio recíproco de interés del País. También se ha dado apoyo a la industria nacional solucionando, con máxima comprensión, los arduos problemas que el abastecimiento masivo de materiales a U.T.E. trae aparejados en circunstancias de profunda inestabilidad de precios de los insumos necesarios.

— **En el área financiero - contable,** no obstante las ya comentadas menores ventas, la menor hidraulicidad del año y el paralelo y muy apreciable aumento de los combustibles, se ha podido regularizar en su mayor parte la situación de los acreedores internos y externos del Organismo sobre los cuales pesan naturalmente las deudas que a su vez, y por valor de $ 27.126 millones de pesos, mantenían para con el Ente los Organismos del Sector Público al 31/12/74.

En esta área, diversas medidas de intensificación de controles se han adoptado especialmente en materia de gastos de locomoción, empleo de horas extra y viáticos, compras excepcionales, etc.

— **En el área de Personal** y a pesar de notorios desajustes que se comentan más adelante en materia de remuneraciones a personal calificado y mandos medios y superiores, ha podido adoptarse un conjunto de medidas tendientes a lograr la mejor capacitación y una mayor motivación de los recursos humanos disponibles. La Memoria da completa información sobre cursos de adiestramiento realizados a diferentes niveles.

Es destacable también la labor de la revitalizada Junta de Seguridad Industrial en materia de normas sobre prevención de accidentes y salu-

bridad en el trabajo, la ampliación de las actividades cubiertas por los Servicios Médicos, la decisión de dotar a la sede en el Palacio de la Luz de un comedor para el personal, etc.

Se ha comentado ya el Convenio suscrito con CONAE para la captación de elementos jóvenes satisfactoriamente capacitados. Un nuevo Convenio, ahora con la Facultad de Ingeniería y Agrimensura, está en vías de materializarse.

Sin perjuicio de éstas y otras iniciativas tomadas, de algunas de las cuales ya se recogen frutos y del considerable volumen de obra hecha, aún en un año particularmente difícil, necesario resulta destacar que una empresa eléctrica de las características institucionales de U.T.E. **es profundamente dependiente del conjunto de regulaciones normativas que el contexto impone.** Así por ejemplo, niveles de remuneraciones vigentes con carácter general para los funcionarios estables del Sector Público así como rígidas disposiciones del control presupuestario externo en la materia, están ocasionando una progresiva y acelerada pérdida de personal capacitado, no sólo en cuanto a profesionales universitarios sino al nivel de mandos medios y personal artesanal especializado. Las connotaciones de este proceso en la prestación de los servicios a cargo del Ente van siendo cada vez más notorias. Varias soluciones fueron propuestas para superar esta situación, entre ellas la equiparación de remuneraciones del personal de U.T.E. con el de otros Organismos del Estado, la valorización y correcta retribución de tareas sobre bases científicas, etc. Las diversas gestiones realizadas intensamente a diferentes niveles durante el ejercicio en consideración no condujeron en el lapso a resultados positivos.

Otro punto motivo de preocupación fue el nivel de tarifas por los servicios eléctricos a cargo del Organismo. Situadas en un valor promedio de U$S 0,0425/kWh en el período enero - julio/1974, éstas descienden luego a U$S 0,035 hacia fines del año. Se reconoce no obstante que, a precios vigentes del petróleo, son habituales y aceptables tarifas medias del orden de los U$S 0,045 a 0,06 el kWh para empresas de generación mixta (hidráulica y térmica) del tipo de U.T.E.

Toda empresa eléctrica debe atender a sus costos de operación y ser aceptablemente rentable. Esto conduce a niveles tarifarios que son los **justos** para instituciones bien administradas. Ocasionalmente, por razones de coyuntura, las tarifas pueden parecer **inadecuadas** al poder adquisitivo del medio social. La atención de tal situación por parte de la empresa eléctrica ha históricamente conducido en U.T.E. a una política de subsidios indirectos a cargo del Organismo, causa de su pasada imposibilidad de autofinanciarse debidamente y de la calidad decreciente de sus servicios. Las tarifas del Ente son fiel reflejo del costo de la moneda extranjera y de los precios internacionales del petróleo, equipos y materias primas. A valores de 1974, el Organismo destina menos de un 30% de sus ingresos a gastos de personal, quedándole un margen, aún insuficiente, para inversiones.

En general se magnifica la incidencia del costo del personal en las tarifas. Por supuesto que toda medida tendiente a mejorar la productividad ha sido y debe ser tomada. En este sentido el Ente ha mantenido durante 1974 una rígida política de no provisión de vacantes, de estímulo al retiro de personal con causal jubilatoria y del "pase a disponibilidad" de funcionarios considerados no imprescindibles. Pero debe comprenderse que el alto índice de electrificación alcanzado por el País confiere a la prestación de los servicios características especiales, ausentes en empresas típicas, entre las que se cuentan los servicios a localidades de muy baja población, a viviendas en balnearios de ínfimos factores anuales de utilización, y a medios rurales aislados, de muy baja densidad de consumidores. Estas características, sumadas a una realidad nacional que ha impuesto que U.T.E. tome a su cargo ciertas funciones de controles y producción de bienes que, por ser ajenas al giro específico de los organismos, quedan en otros lados a cargo de la actividad privada, determina para el Ente relaciones cliente/empleado que, si bien son aún perfectibles,

no podrán igualar al de empresas con áreas de concesión predominantemente urbanas, reducidas y densas.

Con la colaboración de los técnicos de U.T.E. que vienen trabajando en ello desde principios de 1974, será pronta realidad un gran Plan de Equipamiento Eléctrico Nacional para el período 1975 - 1983. Dicho Plan, cuyos objetivos son muy claros en cuanto a la rápida expansión de la capacidad de generación eléctrica en base a los recursos hidroenergéticos con que afortunadamente el País aún cuenta, exige un apreciable y sostenido esfuerzo de inversión en obras de trasmisión y distribución eléctrica en las cuales U.T.E. no podrá estar ausente.

En un mundo ávido de energía limpia y renovable, el País, con orden interno y voluntad de trabajo, confía llegada la hora de la aceleración de su desarrollo, imposible sin electricidad. U.T.E. como la gran mayoría de las empresas de la región, es monopólica y de propiedad pública. En la medida que todos comprendan que no por ser estatal debe estarle impedida su gestión de acuerdo a eficaces y ordenados criterios empresariales, la respuesta que el desarrollo del País espera estará dada, y asegurado el futuro de su energía.

Fachada posterior del Palacio de la Luz, vista desde la 6ª Unidad Termoeléctrica de Central Batlle.
A la izquierda, vista parcial del edificio Central de Almacenes.

2. DATOS ESTADISTICOS BASICOS

2.1 GENERACION, POTENCIA INSTALADA

a) **Sistema Hidrotérmico**

Central Hidroeléctrica Gabriel Terra	144 MW	
Central Hidroeléctrica Baygorria	108 MW	
Subtotal plantas hidráulicas	**252 MW**	
C. Térmica J. Batlle, TA 1 y 2	20 MW	(1)
C. Térmica J. Batlle, TA 3 y 4	100 "	
C. Térmica J. Batlle, TA 5	88 "	
Subtotal térmico vapor	**208 MW**	
Central Turbogás Ing. Calcagno, Grupo BBC	21 MW	
Central Turbogás Ing. Calcagno, Grupo GEASA	10 MW	
Subtotal térmico turbogás	**31 MW**	
TOTAL SISTEMA HIDROTERMICO	**491 MW**	

b) **Plantas diesel autónomas**
Total 47 centrales diesel 55 MW (2)

c) **Total potencia instalada nacional** **546 MW**

NOTAS:

(1) Corresponde a máquinas de 1931. Se ha reducido prudentemente su potencia instalada original (50 MW) de acuerdo a las potencias efectivas promedio obtenibles en condiciones de funcionamiento continuo.

(2) Se ha reducido la potencia instalada total teórica (57.416 kW) computando sólo máquinas en uso y aquellas económicamente recuperables y en proceso de reparación.

2.2 ENERGIA GENERADA, COMPRADA E INTERCAMBIADA - TOTALES ENERGIA DISPONIBLE

a) Generación hidráulica	1:366.391 MWh
b) Generación térmica	815.383 "
Total generación Sistema	**2:181.774 MWh**

c) Generación diesel	95.928	MWh
d) Energía comprada (Brasil)	19.704	MWh
e) Energía exportada en intercambios (Brasil)	— 400	"
Energía bruta entregada (uso interno)	2:297.006	MWh
f) Consumos esenciales de la generación	— 64.684	"
TOTAL NETO ENERGIA DISPONIBLE	**2:232 322**	**MWh**
Disminución respecto a 1973:	6,77 %	

2.3 ENERGIA VENDIDA Y NUMERO DE SERVICIOS

a) MWh facturados 1:709.490 *

b) Número de servicios eléctricos al 31/12/74: *

Montevideo	415.475
Interior	330.374
Total	745.849

Aumento respecto a 1973: 13.050 servicios

* Cantidades sujetas a ajustes

2.4 Números indicadores

a) Relación energía facturada/entregada bruta:

$$\frac{\text{1:709.490 MWh}}{\text{2:297.006 MWh}} = 0{,}7442$$

(incluye consumos propios esenciales)

b) *Relación energía facturada/disponible:*

$$\frac{\text{1:709.490 MWh}}{\text{2:232.322 MWh}} = 0{,}7658$$

(excluye consumos propios esenciales)

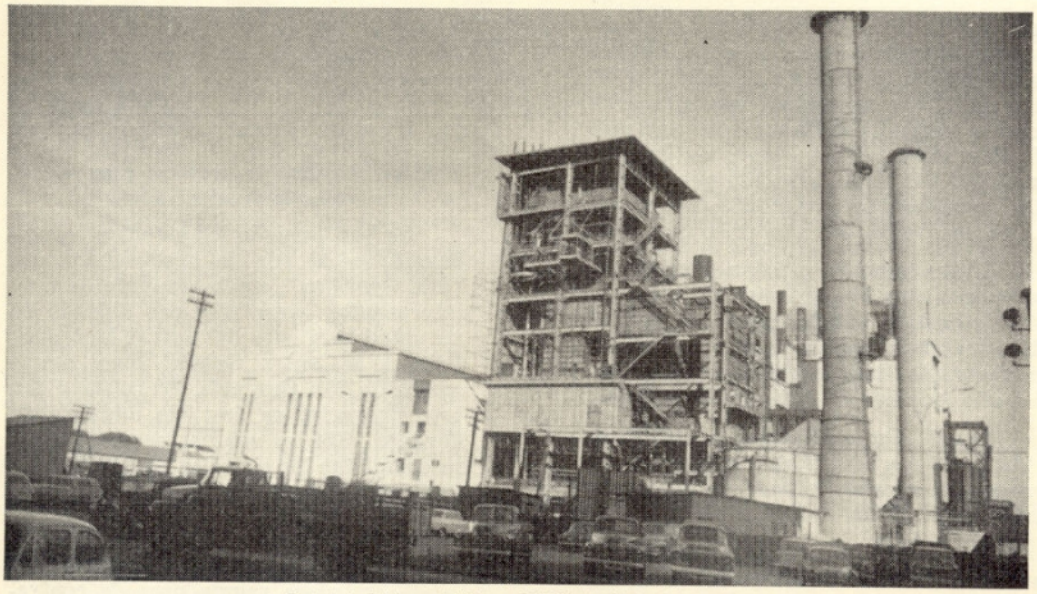
c) Relación cliente/agente:

$$\frac{\text{745.849 servicios}}{\text{* 8.953 funcionarios}} = 83{,}31 \ \frac{\text{servicios}}{\text{funcionarios}}$$

* Se atribuye al sector eléctrico el 60% del personal de servicios de apoyo comunes a U.T.E. y ANTEL.

3. GENERACION Y TRANSMISION

(Informaciones proporcionadas por la Gerencia de la División Generación y Transmisión)



Central J. Batlle y Ordóñez —6ª Unidad— Vista del lado Este

3.1 Producción de Energía

Durante 1974, con una potencia total instalada de 491.000 kW. en el Sistema Hidrotérmico, se ha logrado una generación total de 2:181.774 MWh con una carga máxima de 425 MW registrada a las 20,20 hs. del día 7 de agosto.

La energía generada representa una disminución del 6,03% respecto a los resultados del año 1973.

También la carga máxima registrada es menor en un 4,92% a la del año anterior.

Ambas reducciones son directa consecuencia de la intensa y efectiva campaña de reducción de consumos energéticos (fundamentalmente electricidad y derivados del petróleo) que, a niveles nacionales, fue lanzada a principios de 1974 frente a los problemas de balance de pagos que la crisis de los hidrocarburos ocasionaba al País.

El consumo de combustible pesado (fuel-oil) de las plantas térmicas fue de 249.003 ton. cifra comparable a la del ejercicio anterior no obstante la sensiblemente menor hidraulicidad del año 1974, tal como se aprecia en el cuadro que se presenta a continuación:

GENERACION SEGUN FUENTES, AÑOS 1970 A 1974

(Sistema Hidrotérmico Nacional)

	Unidad	1970	1971	1972	1973	1974
Generación hidráulica	GWh	1.242	1.469	995	1.556	1.367
Generación térmica	GWh	770	690	1.177	766	815
Generación total Sistema	GWh	2.012	2.159	2.172	2.322	2.182
Relación Hidráulico/térmico		1,61	1,53	0,85	2,03	1,68
Fuel-oil consumido	10^3t	255	213	351	243	249

NOTA: Información más detallada sobre Producción de Energía Eléctrica en el ejercicio 1974 se presenta en la parte II de esta Memoria.

3.2 Obras y estudios de Generación

3.2.1 Trabajos en la 6a. unidad térmica de Central Batlle

Durante 1974 se ha aproximado a su culminación el montaje electromecánico y las obras de ingeniería civil conexas correspondientes a la 6a. unidad térmica de la Central Batlle, máquina de 125 MW que se instala con financiamiento parcial del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Préstamo 712 UR). Está previsto que la unidad comience su generación industrial hacia mediados del año próximo.

Concretamente, pueden considerarse terminados los trabajos de ingeniería civil relativos a las obras los que, al 31/12/74 totalizaban un 96% del total programado. Lo ejecutado en el correr del año se eleva al 23% de dicho total.

Queda por realizarse la urbanización final la que, por razones prácticas, se llevará a cabo después de la puesta en servicio de la unidad.

El montaje electromecánico llega a su vez al 31/12/74 al 40% del total, según el siguiente detalle:

Parte	Total obra realizada
Turbina y Auxiliares	48 %
Caldera y Auxiliares	68 %
Sistema de Tuberías	39 %
Instalaciones Eléctricas	27 %

En la **Subestación** se ha iniciado el montaje de los transformadores - generadores principales monofásicos, quedando dos terminados. El tercero y el cuarto (reserva) se hallan en proceso de montaje.

Instalaciones Auxiliares. — Se hallan en proceso de montaje los compresores para aire de servicios y de instrumentación con secadores y refrigerantes asociados.

Queda concluído el ascensor de la Caldera y se halla en prueba el del edificio principal.

Se ha iniciado el montaje del equipo de aire acondicionado.

Al 31 de diciembre 1974 se ha llegado a un 12% del total.

3.2.2 Monto total de la inversión realizada en obras de la 6a. unidad

Detalle	10³ U$S	10³ $ Equivalentes	10³ $ Costos Locales	10³ $ TOTALES
Maquinaria y Equipos	14:917	25.463:949	1.532:634	26.996:583
Obra civil	327	517:501	1.315:798	1.833:299
Construcciones Complementarias	——	——	56:938	56:938
Otros (Consultoría de Supervisión)	130	218:871	64:834	283:705
TOTAL	15:374	26.200:321	2.970:204	29.170:525

3.2.3 Estudios de nuevos aprovechamientos hidroeléctricos

Se han iniciado los estudios correspondientes al posible aprovechamiento "Isla González", emplazamiento de muy interesantes características ubicado en un estrechamiento del actual lago artificial de la Central Gabriel Terra, aguas arriba de San Gregorio. En relación con este proyecto, se han ido adquiriendo durante 1974 los equipos necesarios para completar los estudios, lo que originó una inversión de $ 2:500.000.

3.2.4 Trabajos de forestación vinculados a la administración de los embalses reguladores de centrales hidroeléctricas

La Administración cuenta con 10.000 Há. en el embalse de la Central Hidroeléctrica Dr. Gabriel Terra, las que se preven arbolar en unos 8 años. En una primera etapa se forestarán 3.000 Há. de las que se arbolaron 300 Há. durante 1974.

Montos de inversión:

Adquisición de maquinaria y equipo	$ 18:000.000.—
Forestación	$ 25:000.000.—

Para el abastecimiento parcial de las necesidades de maderas del Ente, incluyendo postes para líneas eléctricas y telefónicas, crucetas, tablas, postes y piques, se ha completado en el año 1974 la instalación de la Planta de Tratamiento de Postes en la Central Dr. Gabriel Terra, con una inversión de $ 5:000.000.—

3.3 Obras y estudios de Trasmisión

Durante el ejercicio 1974 ha continuado la ejecución de tres importantes obras de trasmisión:

3.3.1 **Circuito Oeste - Norte** — Prosiguieron los trabajos de ampliación y elevación de la tensión de trabajo de 110 a 150 kV en dicho Circuito, el que abarca el tramo Gabriel Terra, Young, Paysandú y Salto, con derivación hacia el sur, hasta Mercedes. Las obras, a completarse en 1976, darán el apoyo energético necesario al desarrollo de las mencionadas ciudades asi como a la de Fray Bentos.

3.3.2 **Circuito del Este** — Se ha trabajado con especial énfasis en la ampliación de la Subestación 60/30 kV de Minas, correspondiente a la extensión Bifurcación - Minas del Circuito. Se monta en la mencionada Subestación un nuevo transformador de 7.000 kVA, equipo que aumenta en un 50% la potencia instalada, adecuándose al crecimiento de la ciudad y sus industrias.

3.3.3 **Línea Las Piedras - Aguas Corrientes** — Se ha dado comienzo a la línea de 30 km. entre ambos puntos a 60 kV, fundamental para los servicios de abastecimiento de agua potable a la Capital.

3.3.4 **Estudios en curso** —

— Se ultiman detalles para la instalación de un segundo transformador 60/30/6 kV en Punta del Este, equipo que duplica la potencia de las instalaciones reductoras del balneario en previsión a las mayores cargas que se esperan para la temporada turística 75/76.

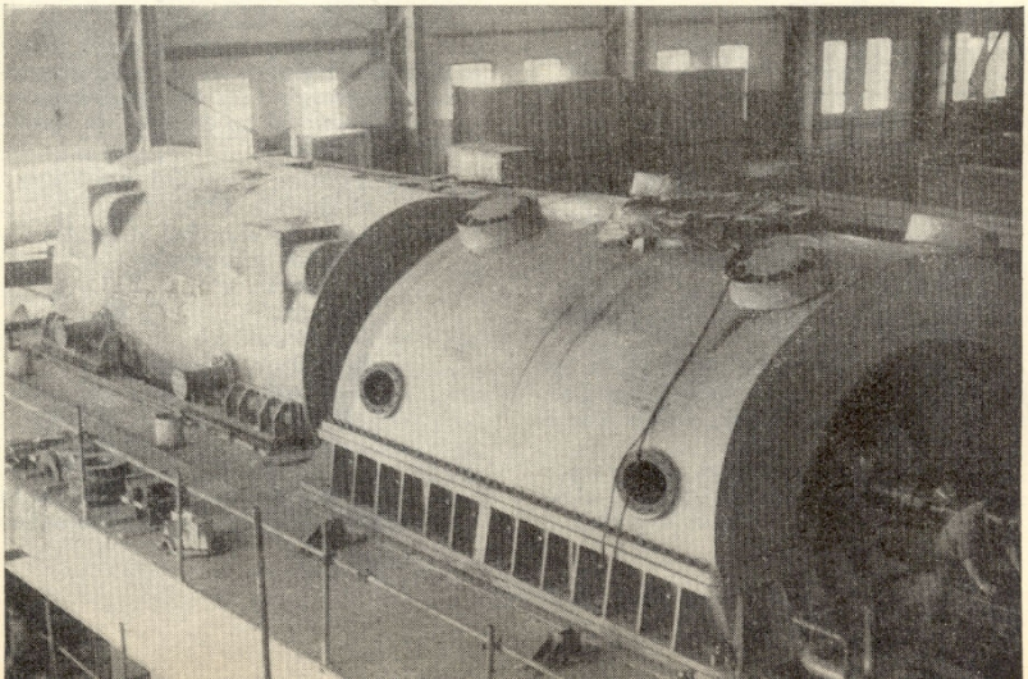
— Se controla con las fábricas el proceso de construcción de los equipos 150/30 kV destinados a la alimentación de Florida directamente desde las líneas que bajan de la Central Gabriel Terra y de los autotransformadores 150/110 kV de 53.000 kVA destinados a ampliar el Circuito del Oeste Sur entre Montevideo (Estación C) y Mercedes.

— Se realizan los estudios definitivos y replanteos de la línea en 110 kV entre la Central Gabriel Terra, Tacuarembó y Rivera con paralela eliminación posterior de las plantas diesel que en dichas ciudades funcionan. Algunos de los correspondientes llamados a licitación ya han sido comenzados.

3.3.5 **Inversiones en obras de Trasmision**

Obra	Moneda Nacional	Moneda Extranjera
	10^6 $	10^3 U$S
Circuito Oeste - Norte	139:	1:665
Circuito Este (S.E. Minas)	23:	—
Línea Las Piedras - A. Corrientes	194:	5
TOTALES	356:	1:670

Sala de Máquinas 6ª Unidad, vista del cilindro de Baja Presión de la Turbina y del Alternador



4. DISTRIBUCION DE ENERGIA Y GENERACION DIESEL AUTONOMA

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Distribución de Energía.)

4.1 Servicios Eléctricos de Montevideo

4.1.1 Extensión de los servicios y obra realizada en 1974.

El Sector Servicios Eléctricos de Montevideo tiene a su cargo la distribución de la energía no sólo en el área de la Capital sino también en zonas limítrofes al Este, correspondientes al Departamento de Canelones.

La extensión de las redes atendidas por el Sector, al 31/12/74 y la obra realizada durante 1974 se cuantifica en el cuadro siguiente:

	Existente al 31-12-74	Obra realizada durante 1974
Redes de 30 kV.		
Estaciones reductoras 30/6 kV.	33	——
Tranform. 30/6 kV: Cantidad:	75	——
Potencia kVA	521.000	17.000
km. cable subterráneo 30 kV.	285	12
Redes de 6 kV		
Subestac. de Transformación 6/0.23 kV	1.484	44
Tranform. 6/0.23 kV: cantidad:	1.024	73
Potencia kVA	612.170	17.550
km. cable subterráneo 6 kV	1.027	15
km. línea aérea 6 kV	126	5,2
Redes de Baja Tensión 220 V		
km. cable subterráneo	2.075	16
km. conductor aéreo	9.095	191

4.1.2 Monto de las inversiones realizadas durante 1974.

	Moneda extranj. 10^3 U$S	Costo local 10^6 $
Redes de 30 kV.	164	600:
Redes de 6 kV.	323,7	1.176:
Redes de 220 V.	293,7	793:
TOTALES	**781,4**	**2.569:**

4.1.3 Aspectos destacables del ejercicio anual.

Aumento de sevicios: 5.475, de los cuales 56 correspondieron a industrias, con más de 40 kW cada uno de carga solicitada.

Control de excedentes sobre cargas autorizadas: Se instalaron 882 limitadores en diversas zonas de la ciudad.

Reclamos de clientes recepcionados: 150.375.

Mejoras de especial significación introducidas en las redes:

— Anulación del puesto de conexión "J" (zona Prado) con lo cual se logró:
  a) Recuperar equipos para la construcción de la estación F de 150/30 kV.
  b) Recuperar equipos para la ampliación de las estaciones E y H.
  c) Simplificación en el manejo de la red de 30 kV. en relación a maniobras para despejar sobrecargas y/o interrupciones.
  d) Recuperación de un local.

— Ampliación de la potencia de las estaciones 17, 18, 16 y 30 con lo que se mejoró la seguridad del servicio en lugares tales como las cercanías del Aeródromo Boiso Lanza (áreas de cultivos), zonas Cementerio Norte y Casavalle, Peñarol - Sayago, Cno. Ariel y Cnel. Raíz, etc.

4.2 Servicios Eléctricos del Interior.

La órbita de competencia de este Sector abarca la distribución de energía eléctrica sobre todo el territorio nacional con excepción del Departamento de Montevideo y zonas limítrofes a él, ubicadas en el de Canelones.

Por razones funcionales, el Sector tiene igualmente a su cargo la generación de energía base diesel en localidades aún autónomas del Servicio Hidrotérmico Nacional.

4.2.1 Aspectos generales vinculados al ejercicio 1974.

— **Cantidad de servicios atendidos según tipo de consumidor:**

Residenciales	290.325
Comerciales	33.193
Industriales	6.683
Alumbrado Público (total de poblaciones c/servicio)	173
TOTAL	**330·374**

— **Presupuestos ejecutados:** 4.263 para servicio de 5.245 nuevos clientes con

una carga solicitada de 26.706 kW (Ver detalle sobre tipo y monto de obras realizadas en 4.2.2).

— **Estudios y proyectos realizados:** De acuerdo a sus respectivas áreas de competencias, **el Departamento de Obras** ha encarado futuros trabajos de especial significación, tanto en materia de mejoras y ampliaciones de redes urbanas y líneas de subtrasmisión como en lo relativo a nuevas electrificaciones rurales de importancia. Su actividad totaliza estudios y proyectos de 65 km. de líneas de 60 kV., 55 de 30 kV. y 160 de 15 ó 6 kV., la instalación de 6 nuevas estaciones reductoras, el tendido de 120 km. de redes de baja tensión y el montaje de 115 subestaciones o puestos de transformación de medias a bajas tensiones.

A su vez, las siete **Oficinas Regionales** que se dividen la atención de los servicios a cargo del Sector han satisfecho su crecimiento vegetativo normal, habiendo estudiado 7.904 presupuestos para un total de 12.588 nuevas conexiones a las que corresponde una carga solicitada de 46.461 kW.

4.2.2 Total de obra realizada.

Se agrega un cuadro resumiendo la obra realizada en 1974 comparativamente con la de los años 1970 al 73. Se aprecia claramente en el cuadro que, con el auxilio de un fluído abastecimiento de los materiales necesarios provenientes de la industria nacional, el ritmo de las obras se ha mantenido y aún incrementado en relación a ejercicios anteriores.

Concepto	1970	1971	1972	1973	1974
Subestaciones y puestos de transformación	200	250	626	543	619
km. de cable subterráneo	30	9	19	11	12
km. líneas aéreas de 15 y 6 kV	250	250	554	503	865
km. de redes de baja tensión (220 V)	400	320	575	427	425

Como obra de especial significación se debe señalar los trabajos de ampliación de la estación reductora 60/30/6 kV de Las Piedras, sumamente necesarios para atender la creciente demanda industrial y residencial de la zona. Incluyendo estos trabajos, **el monto total de obra realizada ha sido situado en $ 3.381 millones.**

Este total de obras incluye, como es habitual la conexión de unos 1.500 nuevos servicios eléctricos rurales y el suministro a numerosos conjuntos habitacionales que, dentro del Plan Nacional de Viviendas, se han ido habilitando en diversas localidades del Interior del País.

Atendiendo al imperativo nacional de disminuir el consumo de combustibles y los gastos de explotación, se ha dado especial énfasis al tendido de líneas de medias tensiones que hagan posible la eliminación de pequeñas plantas diesel autónomas.

Ya en 1974 se han suprimido las de Palmitas e Ismael Cortinas y se trabajó en otros tendidos que permitirán la eliminación próxima de las de Quebracho, Cerro Chato y Tupambaé.

4.2.3 Generación diesel autónoma e interconexiones fronterizas.

La generación de energía diesel fué en 1974 de 95.928 MWh (11% de disminución respecto a 1973). — Las compras de energía a Brasil en ciudades fronterizas representaron 19.704 MWh, 61% de ellas correspondientes a Rivera y el resto a Artigas. — Este total recibido de Brasil es inferior en un 17% al del año anterior en tanto que, en virtud de la interconexión (aún parcial) de Salto al Sistema Hidrotérmico, se ha dejado de recibir energía procedente de Argentina.

Las disminuciones registradas en la generación e interconexiones de Artigas y Rivera son coherentes con el panorama constatado en el Sistema y también atribuíble a la enérgica campaña nacional de ahorro de energía lanzada como consecuencia de la crisis de los hidrocarburos.

Es de destacar que durante 1974 se ha proseguido la entrega de energía diesel al Chuy brasileño (400 MWh) en base al convenio de intercambios a balance nulo aún vigente en la frontera sureste del País.

A fines de 1974 funcionaban en el País un total de 47 centrales diesel con una potencia instalada total de 57.416 kW. — La potencia efectiva, computando máquinas recuperables en proceso de reparación, es del órden de los 55.000 kW.

5. REUNIONES DE CIER EN MONTEVIDEO

Organizadas por el Comité Uruguayo de la Comisión de Integración Eléctrica Regional (C.I.E.R.), se realizaron entre los días 2 y 4 del mes de diciembre y en salones del Victoria Plaza Hotel, las IXª Reunión de Altos Ejecutivos de Empresas Eléctricas de la C.I.E.R. y Xª Reunión del Comité Central de la misma.

Las Reuniones, que contaron con la presencia de unos 85 calificados ejecutivos de las empresas eléctricas de Sudamérica, del directorio de U.T.E. en pleno y de autoridades y altos funcionarios vinculados al sector eléctrico nacional, se realizaron en coincidencia con la celebración del décimo aniversario de la Comisión, Organismo internacional de fecunda trayectoria que naciera en 1964 a partir de una iniciativa de nuestro País.

La Reunión de Altos Ejecutivos, cuyas sesiones fueran declaradas abiertas por el Sr. Ministro de Industria y Energía Ing. Adolfo Cardoso Guani, dió lugar a muy valiosos intercambios de opiniones sobre las implicancias de la actual crisis energética en la financiación del equipamiento eléctrico, en la estructura tarifaria de los servicios y en la planificación futura del uso más racional de la electricidad y de los recursos electroenergéticos.

Las conclusiones a que se arribara en las mesas de trabajo independientes que abordaron los tres temas antes mencionados fueron brillantemente resumidas por los Sres. Expositores en informes que se sintetizan a continuación:

5.1 Problemas de financiamiento

El grupo que trató sobre financiamiento de grandes obras eléctricas discutió sobre el trastocamiento de los planes de inversión que, crisis energética mediante, están determinando el aumento de los costos de los equipos, la insuficiencia de los créditos de organismos internacionales y de los proveedores de equipos. Se arribó a la conclusión que las rentabilidades actuales de las empresas no permiten su autofinanciamiento, con grave riesgo para la realización de los proyectos, los que, por razones de economía y oportunidad, deberán ser hidroeléctricos y nucleares. Para desarrollarlos fluídamente serán necesarios recursos adicionales para lo cual varias posibilidades se aconsejan:

- — La adecuación de la rentabilidad de las empresas por medidas tarifarias, para lo cual deberán divulgarse entre los usuarios los problemas que afectan a la industria eléctrica.
- — Los aportes directos de los estados, por diversos mecanismos.
- — El lograr nuevas políticas crediticias de los organismos internacionales que se adapten a las circunstancias presentes.
- — Las políticas de complementación y crédito entre las industrias eléctricas sudamericanas.
- — Las tratativas directas con países que, con abundantes recursos financieros originados en sus exportaciones de petróleo, pudieran colaborar en el desarrollo armónico de las inversiones eléctricas del subcontinente.

5 2. Aspectos tarifarios

El grupo que encaró los problemas de tarifación adjudicó gran importancia a la comprensión pública del problema de la empresa eléctrica pues sólo las tarifas justas evitan las insuficiencias de los servicios y su deterioro. En este sentido se abogó por una más eficaz política de relaciones públicas tanto dirigida hacia los gobiernos como hacia los consumidores.

La necesidad de mantener la rentabilidad (3 a 12 %) aconseja políticas de ajustes automáticos con las variaciones de precios de combustibles, costos de equipos y mano de obra. Para evitar impactos bruscos sobre el costo de vida, es aconsejable que los ajustes sean periódicos pero pequeños. Debería evitarse la tendencia de las autoridades concedentes a enlentecer la aprobación de aumentos tarifarios. Las tendencias a la congelación de tarifas y la sobreestimación de su incidencia en el costo de vida sólo conduce a futuras insuficiencias y penurias.

Se sugieren, con carácter general, políticas tarifarias realistas que prevean rápidamente los reajustes monetarios, si bien hay consenso en evitar los desperdicios de energía evitando los consumos suntuarios. Se enfatiza sobre la necesidad que la tarifa cubra los costos al nivel global de la empresa si bien se admite como deseable una tarifación unificada que favorezca el desarrollo de las zonas rurales o menos pobladas. Se confía en los ahorros que en los costos de la energía podrán lograrse de las interconexiones de sistemas, de la optimización del uso de los recursos energéticos y de la reducción de los gastos operativos de las empresas a través de la mejora de sus eficiencias en todos los campos posibles.

5.3 Repercusiones de la crisis en la industria eléctrica

Finalmente, el grupo que trató las perspectivas de equipamiento futuro de los sistemas para satisfacer la demanda, comenzó analizando la importancia de la electricidad en los costos de producción de bienes y servicios, incidencia que si bien es apenas del 2,5% en su conjunto, está afectando especialmente los problemas de balance de pago de la mayoría de los países de la CIER por cuanto el petróleo insume el 75% del total de recursos energéticos de todo tipo necesarios en la zona.

Yendo ahora propiamente a la energía eléctrica, un 37 % de la generación en el área CIER es de origen térmico, 70 % de la cual en base a petróleo. Sudamérica con un potencial hidroeléctrico identificado de 950.000 millones de kWh/año, ha logrado aprovechar en 1970 sólo un 9,3 % de dichos recursos.

Aún más, si se estima que el total de recursos hidroeléctricos disponibles es de 2.500.000 millones de kWh/año, se está aprovechando recién un 3,5 % de ellas.

Las conclusiones son obvias en el mediano plazo. Consisten en minimizar el uso del petróleo y reducir las pérdidas de trasmisión y distribución de un 16% actual a un óptimo 12%.

El aumento de la eficiencia a través de interconexiones de sistemas y la racionalización en el uso de la energía son también imperativos.

En el largo plazo, las metas están puestas en el desarrollo acelerado de la hidroelectricidad y la generación nuclear. Los problemas de tales políticas son grandes por el esfuerzo de inversiones, prospección y evaluación de recursos y capacitación de personal.

Este último problema es particularmente arduo en el campo nuclear, donde toda decisión implica un plazo mínimo de 8 a 10 años para llegar a la puesta en marcha.

El informe se cierra con recomendaciones a las empresas para lograr la adecuada planificación e institucionalización en los sectores eléctricos nacionales. Se recomienda igualmente una amplia labor de mutuo apoyo de las empresas, especialmente las más desarrolladas, en el campo de la capacitación y entrenamiento del personal.

La X^{a} Reunión del Comité Central encaró los problemas inherentes a la conducción anual de la CIER, sus programas de trabajo, aspectos presupuestales, etc.

parte II

ESTADISTICAS SOBRE PRODUCCION Y VENTAS DE ENERGIA ELECTRICA

SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL

CARGA MAXIMA ANUAL

Discriminación:

Central Batlle	182 MW
BBC	——
Geasa	——
Total Térmica	182 MW
Central Terra	144 HW
Central Baygorria	99 MW
Total Hidráulica	243 MW
Total Sistema	425 MW
agosto 7 hora 20.20	

	Incrementos s/año anterior			Factor
	Carga MW	Potencia	Producción	de Carga
1965	299	— 12.1	— 8.1	56.5
1966	343	+ 14.7	+ 16.1	57.1
1967	365	+ 6.4	+ 3.6	55.7
1968	330	— 9.6	— 1.3	60.8
1969	383	+ 16.1	+ 8.7	56.9
1970	402	+ 5.0	+ 5.2	57.2
1971	444	+ 10.4	+ 7.3	55.4
1972	450	+ 1.3	+ 0.6	54.9
1973	447	— 0.7	+ 6.9	59.2
1974	425	— 4.9	— 6.0	58.5

USINAS DIESEL

Suma de cargas en la Red 33.736 kW

CARGA TOTAL DEL PAIS

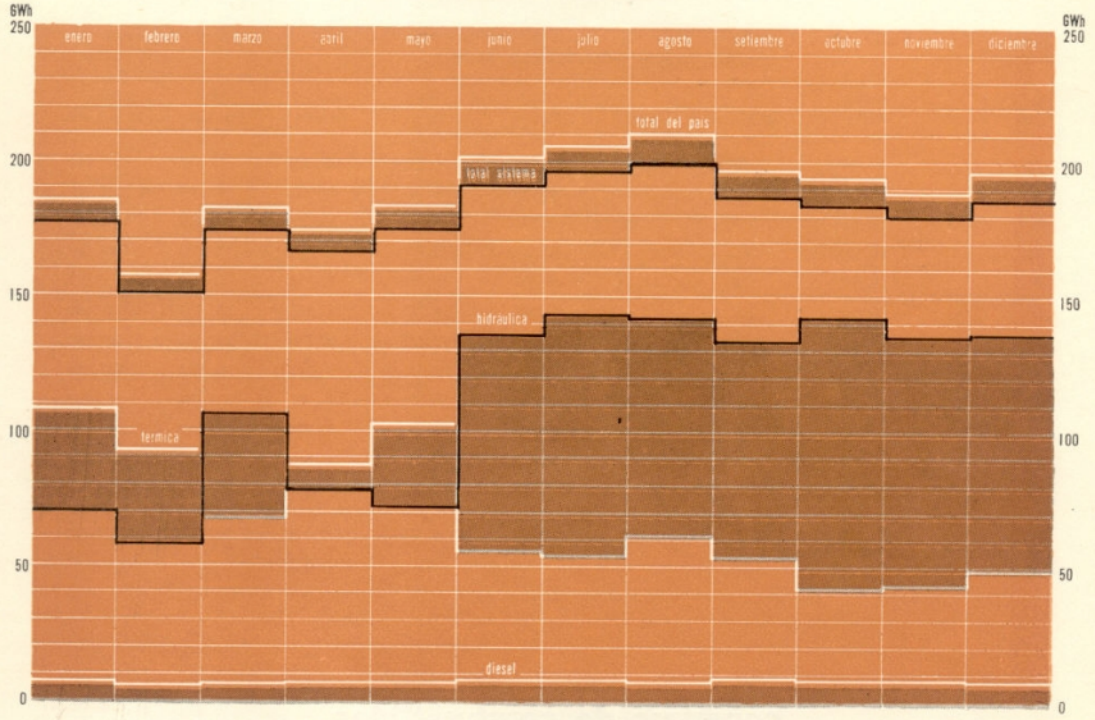
458.9 MW

generación mensual

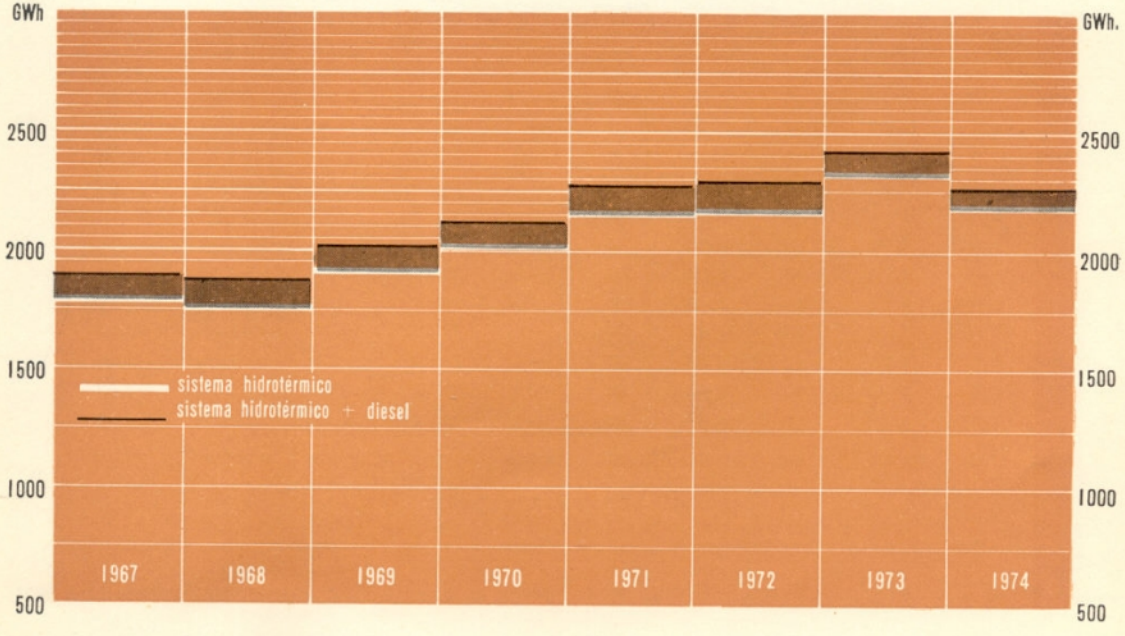
en MW mes	Central Batlle	GEASA	BBC	Total Térmica	Central Terra	Central Baygorria	Total Hidráulica	Total Sistema Hidrotérmico Nacional	Centrales Diesel	Total del País
Ene.	104.273	95	3.630	107.998	34.688	35.599	70.287	178.285	7.231	185.516
Feb.	92.352	—	—	92.352	28.400	30.697	59.097	151.449	6.517	157.966
Mar.	66.845	230	290	67.365	55.205	52.647	107.852	175.217	7.492	182.709
Abr.	87.086	561	—	87.647	40.371	39.106	79.477	167.124	7.393	174.517
May.	100.318	189	1.870	102.377	30.282	43.110	73.392	175.769	7.550	183.319
Jun.	54.922	250	—	55.172	70.579	66.116	136.695	191.867	8.462	200.329
Jul.	53.502	315	—	53.817	77.245	66.144	143.389	197.206	8.535	205.741
Ago.	60.023	—	—	60.023	89.835	52.484	142.319	202.342	8.266	210.608
Set.	53.529	158	—	53.687	86.280	48.591	134.871	188.558	8.815	197.373
Oct.	41.930	291	—	42.221	87.741	55.929	143.670	185.891	8.670	194.561
Nov.	42.772	54	—	42.826	79.655	57.750	137.405	180.231	8.610	188.841
Dic.	49.859	39	—	49.898	78.293	59.644	137.937	187.835	8.387	196.222
Total	807.411	2.182	5.790	815.383	758.574	607.817	1.366.391	2.181.774	95.928	2.277.702

5.790
813.201

generación mensual



producción anual de energía eléctrica



energía distribuida

SISTEMA HIDROTERMICO NACIONAL

en MW mes	Central Batlle	GEASA	BBC	Total Térmica	Central Terra	Central Baygorria	Total Hidráulica	Total Sistema Hidrotérmico
Ene.	98.319	95	3.555	101.969	34.546	35.450	69.996	171.965
Feb.	87.285	—	—	87.285	28.261	30.538	58.799	146.084
Mar.	62.369	230	285	62.884	55.015	52.456	107.471	170.355
Abr.	82.270	561	—	82.831	40.187	38.924	79.111	161.942
May.	94.566	189	1.833	96.588	30.098	42.914	73.012	169.600
Jun.	50.573	250	—	50.823	70.355	65.841	136.196	187.019
Jul.	49.124	315	—	49.439	77.015	65.890	142.905	192.344
Ago	55.377	—	—	55.377	89.596	52.215	141.811	197.188
Set.	49.318	158	—	49.476	86.051	48.343	134.394	183.870
Oct.	38.064	291	—	38.355	87.543	55.724	143.267	181.622
Nov.	39.043	54	—	39.097	79.484	57.565	137.049	176.146
Dic.	45.880	39	—	45.919	78.128	59.456	137.584	183.503
Total	752.188	2.182	5.673	760.043	756.279	605.316	1.361.595	2.121.638

consumo de combustibles

mes	Central Batlle				Calcagno	B B C	Total Térmico	Geasa	Centarles Diesel	
	"A" Ton.	"B" Ton.	5ª Unid. Ton.	Total Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Gas Oil Litros	Diesel Oil Litros	Gas Oil Litros
Ene.	4.022	12.858	13.057	29.937	123	1.603	31.663	52.477	1.197.383	1.229.897
Feb.	3.789	10.495	12.012	26.296	54	—	26.350	1.800	1.180.366	957.708
Mar.	3.260	7.768	9.032	20.060	72	160	20.292	116.200	1.433.451	1.038.095
Abr.	3.769	9.007	11.411	24.187	92	—	24.279	290.600	1.461.060	1.066.926
May.	6.761	10.654	11.767	29.182	150	942	30.274	100.300	1.547.616	1.092.956
Jun.	1.980	7.241	7.699	16.920	134	—	17.054	127.200	1.672.481	1.120.605
Jul.	3.820	9.330	4.866	18.016	123	—	18.139	155.300	1.547.410	1.160.563
Ago.	1.904	9.170	7.384	18.458	159	—	18.617	3.000	1.458.188	1.297.910
Set.	2.297	7.318	7.019	16.634	179	—	16.813	85.400	1.908.584	1.054.174
Oct.	3.456	4.414	6.446	14.316	147	—	14.463	149.500	1.856.669	1.013.524
Nov.	1.897	6.686	5.442	14.025	132	—	14.157	30.000	1.930.866	926.016
Dic.	1.895	9.325	5.559	16.779	123	—	16.902	19.700	1.896.794	922.226
Total	38.850	104.266	101.694	244.810	1.488	2.705	249.003	1.131.477	19.090.868	12.880.600

FUEL OIL - RENDIMIENTO Y CALORIAS

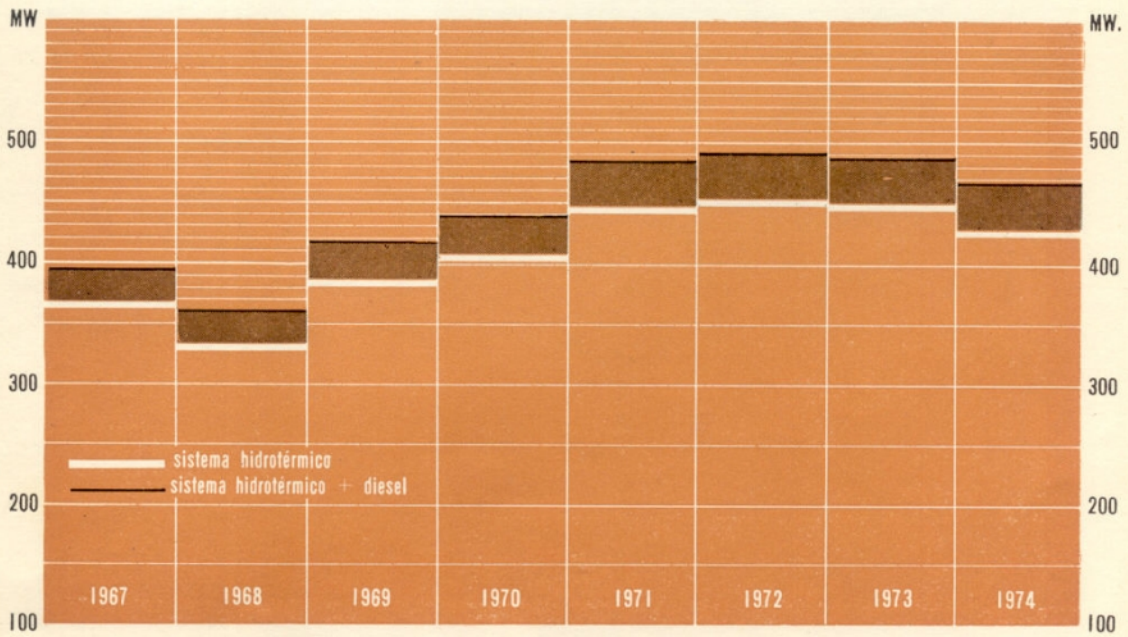
gr./kWh	588	340	234	303	——	467	308	L/kWh	——	——
cal./kWh	6.060	3.500	2.410	3.120	——	4.720	3.170	0.518	——	——

kwh. facturados por tipo de consumidor

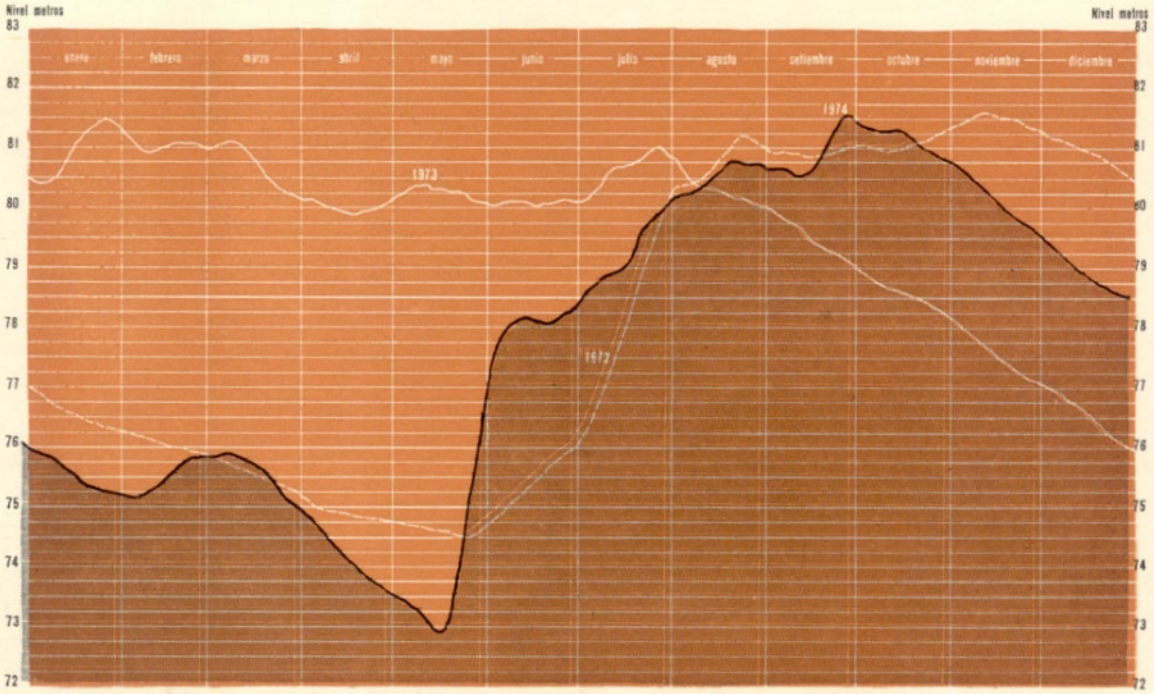
TIPO DE CONSUMIDOR	MONTEVIDEO		INTERIOR		TOTALES	
	1973	1974	1973	1974	1973	1974
Comercial	193:760.938	179:198.210	85:400.463	65:286.488	279:161.401	244:484.698
Industrial	348:204.939	374:102.430	232:508.653	236:390.708	580:713.592	610:493.138
Residencial	572:589.745	556:421.040	297:790.837	234:179.202	870:380.582	790:600.242
Tracción	21:994.904	23:189.213	——	——	21:994.904	23:189.213
Alumbrado Público	33:475.369	28:564.820	20:025.269	12:157.930	53:500.638	40:722.750
TOTALES	1.170:025.895	1.161:475.713	635:725.222	548:014.328	1.805:751.117	1.709:490.041

NOTA:
Consumos 1973: Valores definitivos, modifican estimaciones Memoria anterior
Consumos 1974: Valores parcialmente estimados

carga máxima anual

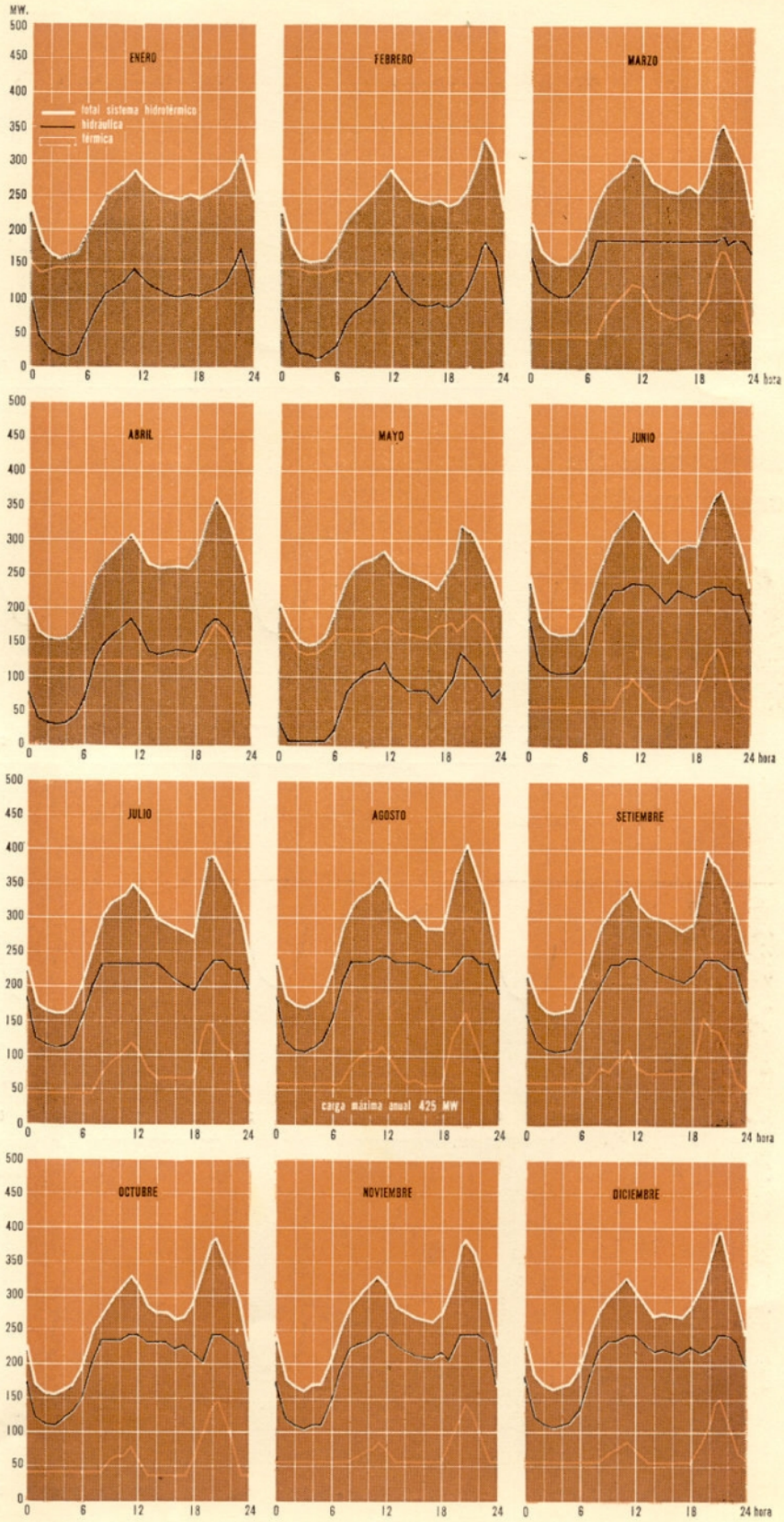


cotas de nivel en el embalse de la presa "Terra"

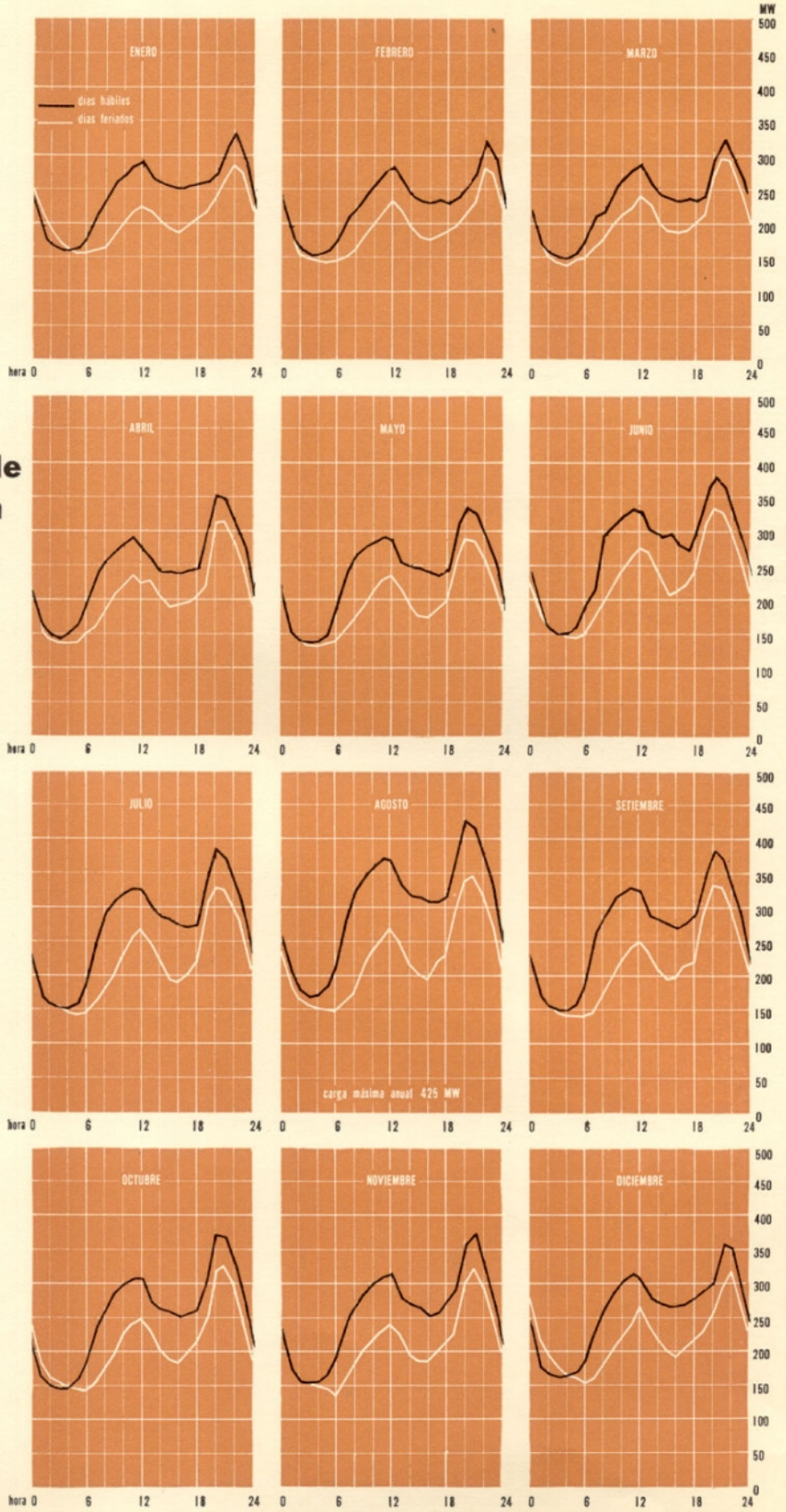


Presa de Rincón de Baygorria de 108 Mw. sobre el Río Negro

diagramas de carga de los 3ros. miércoles



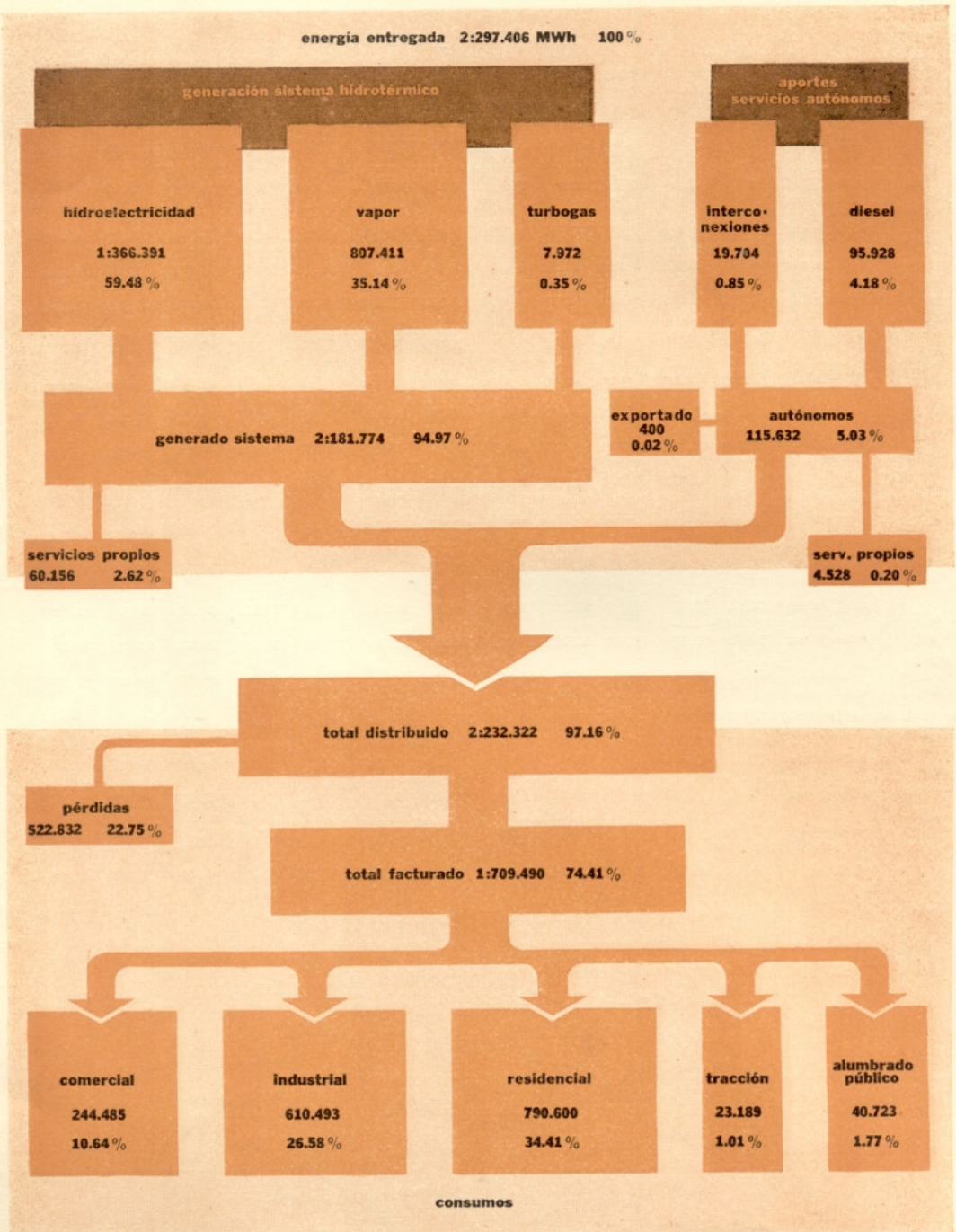
diagramas de carga media



balance hidráulico

	Meses		Ene.	Febr.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Sumas
G. TERRA	nivel del embalse	al 1º de mes	75.89	75.16	75.81	74.80	73.47	76.65	78.22	80.05	80.53	81.41	80.63	79.35	
		a fin de mes	75.14	75.80	74.84	73.52	76.30	78.20	80.06	80.52	81.44	80.63	79.34	77.97	
		medio	75.52	75.48	75.33	74.16	73.65	77.75	79.00	80.50	80.75	81.02	80.10	78.70	
	sup. emb. niv. medio (Km2)		714	710	702	620	590	880	980	1.110	1.130	1.159	1.075	960	
	volumen embalse Km3	al 1º de mes	5.132	4.612	5.068	4.360	3.565	5.690	7.070	8.880	9.390	10.405	9.510	8.170	
		a fin de mes	4.598	5.060	4.388	3.592	5.420	7.050	8.890	9.380	10.440	9.510	8.160	6.826	
		incremento	-0.534	0.448	-0.680	-0.768	1.855	1.360	1.820	0.500	1.050	-0.895	-1.350	-1.344	1.462
	gasto de agua Km3	turbinas	0.710	0.575	1.153	0.844	0.674	1.254	1.285	1.444	1.463	1.442	1.304	1.348	13.496
		vertedero	——	——	——	——	——	——	——	0.020	1.508	1.229	——	——	2.757
		evaporación	0.141	0.117	0.082	0.050	0.032	0.034	0.038	0.063	0.081	0.115	0.148	0.176	1.077
		filtración	0.040	0.040	0.039	0.038	0.037	0.043	0.045	0.047	0.047	0.048	0.048	0.045	0.517
		total	0.892	0.732	1.274	0.932	0.743	1.331	1.368	1.574	3.099	2.834	1.500	1.569	17.848
	aporte teórico Km3		0.358	1.180	0.594	0.164	2.598	2.691	3.188	2.074	4.149	1.939	0.150	0.225	19.310
	generación Hidr. 10³ kWh		34.688	28.400	55.205	40.341	30.282	70.579	77.245	89.835	86.280	87.741	79.755	78.293	738.644
BAYGORRIA	nivel del embalse	al 1º de mes	54.05	53.98	53.96	53.90	53.80	54.18	54.18	53.86	54.12	54.47	54.07	54.03	
		a fin de mes	54.00	53.97	53.82	53.79	54.37	54.34	53.86	54.26	54.37	54.04	54.01	54.03	
		medio	54.02	53.97	53.89	53.85	54.09	54.26	54.02	54.06	54.25	54.26	54.04	54.03	
	sup. emb. niv. medio (Km2)		101.7	101.0	99.9	99.3	102.6	105.1	101.7	102.3	104.9	105.1	102.0	101.9	
	volumen embalse Km3	al 1º de mes	0.580	0.570	0.570	0.565	0.552	0.592	0.592	0.558	0.586	0.620	0.606	0.577	
		a fin de mes	0.574	0.570	0.556	0.552	0.610	0.606	0.558	0.606	0.610	0.577	0.574	0.577	
		incremento	-0.006	0.000	-0.014	-0.013	0.058	0.014	-0.034	0.048	0.024	-0.043	-0.032	0.000	0.020
	gasto de agua Km3	turbinas	0.791	0.691	1.240	0.906	1.012	1.587	1.587	1.264	1.286	1.434	1.368	1.416	14.582
		vertedero													
		evaporación													
		filtración													
		total													
	aporte teórico Km3														
	generación hidr. 10³ kWh		35.599	30.697	52.647	39.106	43.110	66.116	66.143	51.584	48.597	53.869	57.750	59.444	604.662
GENERACION TERRA + BAIGORRIA 10³ kWh			70.287	59.097	107.852	79.447	73.392	136.695	143.388	141.419	134.877	141.610	137.505	137.737	1.363.306

balance energético 1974



parte III

SERVICIOS DE APOYO COMUNES A U.T.E. Y ANTEL

1. ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS AUXILIARES

(Información complexiva U.T.E. - ANTEL proporcionada por la Gerencia de la División Servicios Auxiliares).

1.1 Obras de Arquitectura

Se ha trabajado en 1974 en 180 obras de Arquitectura, 142 ejecutadas por Administración y 33 por contrato. De este conjunto, 112 obras responden a las necesidades de los servicios a cargo de U.T.E. y 68 a los de ANTEL.

Los trabajos destinados a U.T.E. incluyen edificios para subestaciones de transformación, locales de oficinas, depósitos, etc. Así por ejemplo, durante 1974 se dió término a las subestaciones Nos. 566, 742, 1279 y 1223 en la Capital, subestación y depósito en Young, edificios para oficinas en José E. Rodó y Dolores, etc.

Se iniciaron también cinco edificios en el predio de Avda. de las Instrucciones y Aparicio Saravia destinados a Proveeduría y Departamento de Ejercicio de Red Nacional, nuevos vestuarios y servicios higiénicos en Central Batlle, las ampliaciones de la planta diesel de Treinta y Tres y el nuevo local de la de Río Branco.

Para ANTEL se dió término a los edificios de las Centrales Telefónicas de Aguada (ampliación), Barra Carrasco, Paso Carrasco, Fray Bentos, Salinas, Rivera, Rocha, José E. Rodó, Salto y San José.

Se iniciaron también obras importantes, entre ellas la Central Telefónica de la Península de Punta del Este, y continuó a buen ritmo la ejecución de otras de especial trascendencia tal como la Central Península ubicada en la Ciudad Vieja de la Capital.

Discriminación montos invertidos en 10^3 $:

Destino	p/Administración	p/Contrato	Totales
U.T.E. - Montevideo	130:753	530:421	661:174
U.T.E. - Interior	37:785	297:161	334:946
Total U.T.E.	168:538	827:582	996:120
ANTEL - Montevideo	78:502	551:891	630:393
ANTEL - Interior	280:616	588:899	869:515
Total ANTEL	359:118	1.140:790	1.499:908
TOTAL GENERAL	527:656	1.968:372	2.496:028

Cantidad y ubicación de las obras

Destino	Administración	Contrato	Totales
U.T.E. - Montevideo	88	12	100
U.T.E. - Interior	5	7	12
Total U.T.E.	93	19	112
ANTEL - Montevideo	41	7	48
ANTEL - Interior	8	12	20
Total ANTEL	49	19	68

1.2 Actividad en Talleres Generales

El trabajo realizado durante 1974 en los diferentes sectores en que se divide la actividad de Talleres Generales puede resumirse así:

	Monto Producción 10^3 $
Sección Procesos Tecnológicos Incluye Tecnología, Mecánica, Herrería, Broncería, Metalizados, Compresores y Máquinas de escribir	709:641
Sección Procesos Metalúrgicos, Cerámicas y Construcción Madera Incluye Fundición Modelos Carpintería, Tornería y Aire Acondicionado	400:832
Sección Electricidad Incluye Bobinados, Tableros e Instalaciones	137:346
TOTAL 10^3 $	1.247:819

1.3 Producción de columnas y postes

La actividad de la Fábrica de Columnas en 1974 totaliza la producción de 22.180 columnas de hormigón centrifugado y la impregnación de 2.384 postes de madera. El monto de dicha producción asciende a:

Columnas de hormigón	10^3 $	1.654:991
Postes de madera	" "	18:577
TOTAL 10^3 $		1.673:568

De ese total, $ 1.600 millones han sido destinados a obras de U.T.E. y el resto a las de ANTEL.

1.4 Departamento Gráfico

El monto de los trabajos producidos en 1974 asciende a $ 322:026.943 de los cuales $ 193 millones corresponden a trabajos para U. T. E. y $ 129 millones para ANTEL.

Durante el año en consideración no se ha impreso Guía Telefónica si bien se continúan los trabajos de composición de la 29ª Edición.

1.5 Locomoción y talleres de autos

Estas Secciones, incluyendo la actividad de los talleres de automóviles en los Sectores de Mecánica, Pintura, Carrocería y Tapicería, procesaron trabajos durante 1974 totalizando $ 164:479.425.

1.6 Departamento de Ensayos

La actividad del Departamento en su Sección Electrotecnia computa, para 1974, 914 ensayos de transformadores de potencia, 563 ensayos de conductores eléctricos, 73 de lámparas, 340 de diversos equipos para subestaciones y aisladores, etc. Se han regulado también 1.969 interruptores limitadores de carga.

Por su parte, la Sección Control de Medidores ha regulado 31.253 aparatos, ajustado y verificado 27.164, recepcionado otros 25.155.

La Sección Química ha procesado 1.087 análisis y ensayos diversos.

Por su parte, la Sección Técnica ha realizado 2.038 reparaciones de aparatos varios y trabajos fotográficos totalizando 24.202 negativos y 35.246 copias y ampliaciones.

1.7 Investigaciones uraníferas

Se han continuado desarrollando los estudios y trabajos relativos a las mineralizaciones uraníferas descubiertas por técnicos de U.T.E. en las cercanías de Melo entre 1968 y 1969.

Durante 1974 se han realizado sus perforaciones con extracción y análisis de testigos, totalizando 400 m.

Estos trabajos han permitido emitir una hipótesis genética sobre las concentraciones de uranio halladas, lo que orientará futuras prospecciones sobre un área de 7.000 km². de terrenos sedimentarios particularmente pródigos en índices uraníferos y por tanto promisorios en cuanto al porvenir energético nacional sobre base nuclear.

1.8 Trabajos de Ingeniería Civil y Agrimensura.

Entre los trabajos a cargo del Departamento de Ingeniería Civil merecen destacarse la terminación de los trabajos en la subestación de 150 kV. de Gabriel Terra vinculada a las obras de ampliación del Circuito Oeste Norte en ejecución, la prosecución de tareas en la subestación 150/30 kV. de Salto vinculada a dicho Circuito, etc. En la Central Batlle se realizó el tablaestacado y excavación en la zona destinada a la futura Sala de Bombas de refrigeración del grupo turbogás de 22 MW.

El Departamento de Cálculos Estáticos ha desarrollado sus tareas habituales en materia de cálculos estructurales, asesoramientos y dirección e inspección de obras.

Entre los cálculos realizados son destacables ciertos trabajos efectuados para U.T.E. tales como los estudios de estructuras para edificio de la Regional Litoral Sur en Colonia, para la futura estación F con la cual se cerrará el anillo colector de Montevideo en 150 kV., del local de oficinas y casa del encargado en Solís, de la ampliación de la central diesel de Bella Unión, etc.

Para ANTEL se destacan, entre otros los estudios realizados para definición del trazado del camino de acceso a la estación de microondas sobre el Cerro del Verdún y estructuración del pliego de condiciones para su proyecto definitivo, los cálculos estructurales para la Central Télex Automática, para los radioenlaces en la Central Telefónica de Maldonado, la verificación de torres de microondas de Aguada y Canelones, los cálculos de estructuras correspondientes a ampliaciones de centrales telefónicas diversas, etc.

La Sección Topografía a su vez ha continuado los estudios de la línea en 150 kV. entre Gabriel Terra y Tacuarembó, completando el levantamiento planialtimétrico definitivo en un 50 % de la misma. Se han comenzado asimismo los trabajos de selección del trazado subsiguiente, entre Tacuarembó y Rivera.

Se ha también seleccionado el trazado, realizado el levantamiento planialtimétrico y recopilado la información catastral correspondiente a las líneas aéreas en 150 kV. que permitirán la próxima interconexión Paysandú - Con-

cepción (R.A.) entre los sistemas litorales de Uruguay y Argentina.

Finalmente cabe destacar que el Departamento de Bienes Raíces paralelamente a sus trabajos de rutina en materia de mensuras, tasaciones y avaluaciones, gestión de contratos de arrendamiento y administración de propiedades y otras propias de sus cometidos específicos, ha debido durante 1974 encarar los problemas que sobre definición de uso de inmuebles ha planteado la creación de ANTEL como Organismo independiente.

Destacable resulta la tarea, cumplida para dicho Ente, en materia de trámites de adquisición de los predios necesarios para la instalación de las torres de radioenlace por microondas en los ejes Montevideo - Colonia - Salto, Montevideo - Rivera y Montevideo - Minas - Melo así como los que exige la implantación de la Estación Terrena y la construcción de nuevas centrales telefónicas en la Capital en las zonas Palacio Legislativo, Parque Posadas, Barrio Sur, Buceo y Miramar.

---

2. ASUNTOS DE PERSONAL

(Informaciones proporcionadas por la Gerencia de la División Personal en forma complexiva para U.T.E. y ANTEL).

2.1 Datos Generales de la gestión realizada

El número total de funcionarios al 31/12/74 se discrimina así:

Personal de U.T.E., servicios eléctricos:

Presupuestados:		
Cargos autorizados	5.080	
Menos vacantes a la fecha	802	4.278
Extra-Presupuesto		2.358
Becarios U.T.U.		143
Total servicios eléctricos		6.779
Disminución respecto al 31/12/73:		36

Personal de ANTEL, servicios telecomunicaciones:

Presupuestados:		
Cargos autorizados	3.301	
Menos vacantes a la fecha	495	2.806
Extra-Presupuesto		2.825
Provenientes de las ex-DGT y DNC (1)		1.140
Total servicios telecomunicaciones		6.771
Disminución respecto al 31/12/73, si se exceptúa la incorporación a ANTEL del personal de las ex - DGT y DNC:		251

(1) DGT: Dirección General de Telecomunicaciones
DNC: Dirección Nacional de Comunicaciones

Personal de Servicios de Apoyo comunes a U.T.E. y ANTEL, Secretarías de Directorios y Gerencia General de U.T.E.:

Presupuestados		
Cargos autorizados	2.930	
Menos vacantes a la fecha	514	2.416
Extra-presupuesto		1.118
Becarios de U.T.U.		89
Total servicios de apoyo		3.623
Disminución respecto al 31/12/73:		188

NOTA:

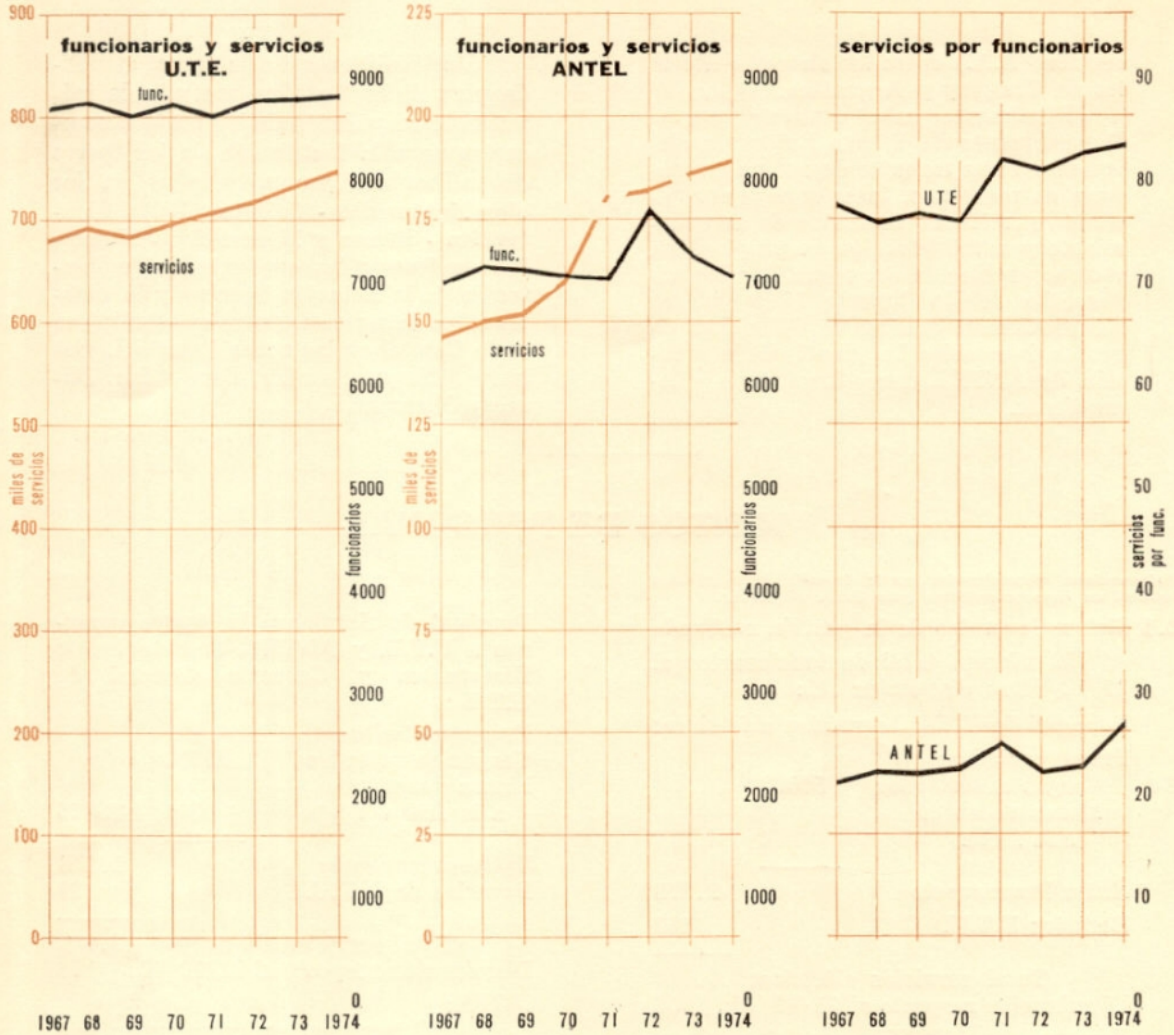
El personal extrapresupuestado incluye cargos "a término", plazos fijos, contratados, Agentes Eléctricos y Telefónicos, limpiadoras, contratados a tiempo parcial en el Interior, etc.

Parque de Vacaciones	340
Disminución respecto al 31/12/73:	10

El personal del conjunto U.T.E.-ANTEL, excluído el del Parque de Vacaciones y las incorporaciones provenientes de DGT y DNC, ha disminuído de 16.508 funcionarios a fines de 1973 a los 16.033 que se totalizan al 31/12/74.

En el año 1974 fueron además suprimidas 618 vacantes.

Es interesante destacar la composición al 31/12/74 de los llamados servicios de apoyo comunes a U.T.E. y ANTEL, de las Secretarías de Directorios, Gerencia General, etc.:



Gerencia de la División Abastecimientos:		241
Gerencia de la División Servicios Auxiliares:		
Construcciones	387	
Fábrica de columnas	192	
Talleres Generales	290	
Ensayos	94	
Dpto. Gráfico e Imprenta	80	
Varios	173	1.216
Gerencia de la División Personal:		688
Gerencia de la División Hacienda:		1.216
Asesoría Letrada		59
Gerencia General de U.T.E.		21
Otras dependencias: incluyendo Directorios y sus Secretarías, Consejo del Parque de Vacaciones, etc.		182
TOTAL		3.623

Los beneficios sociales al personal respondieron al siguiente detalle:

Trámites jubilatorios iniciados	280
Jubilaciones producidas	320
Beneficios especiales de retiro liquidados	715
Subsidios liquidados	68
Reliquidaciones diversas	155
Primas por enlace	301

Primas por nacimiento 949

Los beneficios por Hogar Constituído alcanzaron en 1974 a 13.052 funcionarios por un total de **$ 2.313 millones.**

Los de Asignación Familiar a 8.622 funcionarios por un total de 18.235 hijos beneficiarios representando un monto pagado de **$ 1.544 millones.**

En términos generales cabe destacar que la Gerencia de la División Personal movilizó en 1974 un total de 14.737 expedientes correspondientes a los múltiples aspectos de la gestión a su cargo.

Comentario especial merece la formalización de Convenios para la captación de personal proveniente de Institutos Oficiales de Enseñanza.

Originado en Resolución 74.-1923 del 20/8/74, comenzó a operar con auspiciosos resultados el Convenio oportunamente suscrito entre U.T.E. y CONAE por el cual se ha incorporado al Organismo, en calidad de becarios, a numerosos alumnos de la Universidad del Trabajo del Uruguay.

Los becarios, en muy distintas disciplinas afines con sus estudios, vienen complementando en la práctica sus enseñanzas y recibiendo por su colaboración, no sólo una útil asistencia económica, sino la oportunidad de una futura relación de trabajo permanente con el Ente.

Un convenio de parecidos términos está en vías de instrumentación con el Ministerio de Educación y Cultura para la incorporación de becarios provenientes de la Facultad de Ingeniería y Agrimensura.

2.2 Capacitación

Se resume en el cuadro siguiente la cantidad de participantes en cursos de capacitación y entrenamiento en servicio entre los años 1972 y 1974:

Nivel de cursos	1972	1973	1974
Mandos altos	—	—	135
Mandos medios y sup.	48	11	358
Operarios de generac. y dist. de energ. eléct.	141	120	20
Operarios telecomunic.	81	92	93
Personal administrativo	35	128	511
Becarios de U.T.U.	—	—	22

Por el centro de Instrucción y Perfeccionamiento se efectuaron los siguientes cursos vinculados al sector eléctrico:

Reglamento de Instalaciones Interiores	210	horas
Montaje de Equipos de Medidas	210	"
Electricidad	80	"
Toma Consumos	110	"

Destinados al Personal de mandos altos, superiores y medios así como a algunos niveles de personal administrativo se prepararon también numerosos cursos, de acuerdo al siguiente detalle:

Administración de personal	3 meses a tiempo compl.
Racionalización Administr.	3 " " " "
Administradores superiores	6 semanas a t. completo.
Fundamentos de Dirección de Empresas	60 horas
Relaciones humanas y Administración de personal	60 "
Técnicas Cuantitativas y de Programación	30 "
Introducción a Computad.	10 "
Presupuesto y Control Presupuestario	30 "
Administración de Oficinas	90 "
Curso General de Supervisión Media	154 "
Presupuesto por Programa	60 "
Contabilidad General	316 "
Utilización de Equipos de Procesamiento Electrónico de Datos	136 "
Técnicas de Secretaría y Archivo	96 "

En estos cursos participó también el personal afectado a los servicios de apoyo comunes a U.T.E. y ANTEL.

Por su parte el Centro de Capacitación de ANTEL ha totalizado más de 800 horas de cursos para aparatistas, técnicos en conmutación, mecánicos Siemens HDW de tercera, encargados de Mesa Comprobadora, etc. El detalle de estos cursos se incluye en la Parte IV de esta Memoria (Servicios ANTEL).

Es de destacar asimismo que, a través de P.N.U.D., el sector telecomunicaciones ha obtenido el usufructo de becas de perfeccionamiento en organización y funcionamiento de Centros de Capacitación y en conmutación telefónica.

Como puede observarse, los programas de capacitación durante 1974 abarcaron diversas áreas de actividades de U.T.E. y ANTEL. En ellos participó un total de unos 1.140 funcionarios de diferentes niveles.

2 3 Servicios Médicos

El cuadro siguiente destaca la sostenida y positiva respuesta que de parte de los funcionarios recoge el sistema de atención quirúrgica gratuita que los ampara, incluídos sus familiares directos:

	1971	1972	1973	1974
Funcionarios atendidos	431	746	1.281	1.215
Familiares atendidos	353	510	745	627
Total atendidos	784	1.256	2.026	1.842
Funcionarios operados	164	218	260	258
Familiares operados	180	243	241	260
Total intervenidos	344	461	501	518

La actividad de los servicios Médicos durante 1974 computa un total de 21.256 certificaciones médicas por enfermedad, cifra 19,5 % inferior a la del ejercicio anterior.

En el Sector Asistencial se registraron a su vez los siguientes totales de casos atendidos:

Ginecología y obstetricia	746
Policlínica Psicológica	195
Policlínica Odontológica	5 696
Servicios Practicantes	4 079
Servicios Enfermería	11.542

2 4 Seguridad Industrial

Estadística e investigación de accidentes - Durante 1974 se produjo un total de 625 accidentes, o sea 104 menos que durante el ejercicio anterior.

Es de destacar que en 1957 año de creación de la Sección, el total de accidentados en el trabajo ascendió a 1.165. Se procedió a la investigación de 392 casos, es decir el 62,72 % de los accidentes registrados.

La estadística revela que el Indice de Frecuencia para 1974 (cantidad de accidentes por millón de horas trabajadas) fué de 25,70. Como factor de comparación cabe acotar que en 1973 el índice se elevaba a 29 y a 89,04 en 1957.

Cursos realizados - Se realizaron 15 de respiración artificial. Al igual que en años anteriores se colaboró con el Departamento de Capacitación dictándose clases sobre aspectos de seguridad incluídos en los diversos programas de entrenamiento del personal. Se dictaron 8 cursillos para toma consumos de 32 horas cada uno, 2 para Instalaciones Interiores y Montaje de Equipos de 18 horas cada uno y 1 de Prevención de Riesgos Eléctricos y Respiración Artificial para Reclamistas de Luz y personal de Central Batlle.

Se dieron además 3 cursos en centros de Enseñanza Secundaria y 3 cursos en la Asociación Uruguaya de Seguridad.

Jornadas de Seguridad. Se organizó una de 15 días de duración en la Central Hidroeléctrica de Baygorria.

Se desarrollaron entre otros los siguientes temas: Entrenamiento en Respiración Artificial, Exámen de glucosuria, Vacunación Antitetánica, Inspección de Planta, máquinas y herramientas, Organización, formación y puesta en marcha de la Comisión de Seguridad, Investigación de Accidentes, Instrucción de lucha contra el fuego.

Las jornadas culminaron con un acto al que asistieron Sres. Directores y personal superior de U.T.E.

Vacunación Antitetánica. Se aplicó un total de 4.161 dosis discriminadas en 1.986 primeras, 493 segundas y 1.682 dosis de refuerzo.

Segundo Congreso Rioplatense de Prevención de los Riesgos Profesionales. Se colaboró con la junta de Seguridad tomándose activa intervención en las tareas de preparación, coordinación, estudio y trabajo de comisiones y en la dirección de su desarrollo.

Es de hacer notar que la inauguración y clausura del Congreso estuvieron totalmente bajo responsabilidad de U.T.E. y que se realizaron en el Salón de Actos del Palacio de la Luz.

3. ADQUISICION DE MATERIALES Y EQUIPOS

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Abastecimientos, complexiva para U.T.E. y A.N.T.E.L.).

3.1 Compras en el exterior y licitaciones en plaza

En 1974 se ha estudiado un conjunto de 543 asuntos entre adjudicaciones (127), ajustes de precios (153) y varios otros conceptos. Las adjudicaciones y ajustes aprobados totalizan $ 23.732 millones equivalentes a U$S 20:479.377 (a la tasa de cambio vigente al cierre de cada negociación).

Este monto, muy significativo, sitúa el volumen de operaciones aprobadas durante el ejercicio en guarismos próximos a los máximos registrados en años anteriores, como puede apreciarse en el siguiente cuadro:

Año	Importe m/n	Equivalente U$S
1968	3.490:690.398	13:962.761,—
1969	2.808:877.533	11:235.510,—
1970	5.335:162.906	21:340.651,—
1971	6.007:523.097	24:030.092,—
1972	5.648:648.502	10:732.380,—
1973	17.655:245.623	19:885.591,80
1974	23.732:573.512	20:479.377,32

El cuadro precedente es indicativo de las compras **tramitadas.** Las operaciones **definitivamente realizadas** en 1974 responden al siguiente detalle:

Concepto	Licitaciones en plaza $10^6$$	Compras en el exterior 10^3 U$S
Ordenes de compra emitidas	10.046:	5:709
Facturas tramitadas para su pago	4.166:	18:062

No obstante los montos del orden de los 65 millones de dólares americanos presentados en los Preventivos semestrales de Denuncias de Importación para el conjunto U.T.E.- ANTEL, pudieron en definitiva denunciarse en 1974 operaciones por un total CIF de U$S 25:573.217. Estas diferencias son bien expresivas de los problemas de tramitación que pesan en general sobre el Sector Público, dificultándole la concreción final de las operaciones dentro de los plazos de validez de ofertas, ahora más estrechos debido a las muy fluctuantes condiciones que los mercados internacionales imponen a los proveedores.

Finalmente cabe destacar que durante 1974 y a través de la Sección Licitaciones, se realizó un total de 132 llamados abiertos, 49 licitaciones restringidas y 34 pedidos de precios. Estos totales no comprenden las compras menores en plaza cursadas a través del Sector Proveeduría.

3.2 Gestión de Proveeduría

El Sector Proveeduría a cargo, entre otras funciones, de las compras en plaza de menor monto, ha realizado a su vez un conjunto de 9.995 convocatorias por el régimen de Concurso de Precios (170.044 proveedores invitados) totalizando emisiones de órdenes de compra por $ 6.059 millones, y 143 licitaciones restringidas (3.575 invitaciones) por un monto de $ 133 millones.

Por materiales recuperados vendidos (cobre, plomo, envases, etc.) se han percibido $ 108 millones.

Es de destacar que Proveeduría, a través de su Sección Almacenes, registra en 1974 entradas de 7.782 t y salidas por 6.472 t, éstas correspondientes a 11.565 pedidos de materiales cumplidos por un monto de $ 4.664 millones.

A su vez, el Departamento de Despacho de Mercaderías ha realizado en 1974 un total de 266 despachos de importaciones correspondientes a 9.860 t brutas de mercaderías por un valor CIF/Mdeo. de U$S 16:351.499.—

4. SISTEMATIZACION ADMINISTRATIVA

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Sistemas, común a U.T.E. y ANTEL).

La División Sistemas, creada durante el ejercicio 1974, responde a una sentida necesidad del Organismo en materia de organización y métodos, procesamiento computerizado de datos, etc.

Hacia fines del año en consideración, ya eran apreciables cambios de importancia en materia de adelantos técnicos y capacitación del personal, ambos preparatorios para la progresiva trascendencia que las funciones de la División adquirirán en el futuro.

4.1 Adelantos técnicos

— Se pusieron en marcha los sistemas de facturación y controles del Plan Piloto experimental por el cual se cambian las modalidades de cobranza de acuerdo a las tendencias más modernas. Los nuevos sistemas demostraron las posibilidades del actual Computador GE 120 complementándolo con nuevas formas de recibos que utilizan el Carácter Magnético Codificado a 7 bastones (CMC-7). Este tipo de recibos impreso en caracteres magnéticos, permite en forma casi simultánea mediante la lectura de los mismos por el Computador, establecer controles sin ningún tipo de error, de Cobranza y de Planillas de deuda pendiente con las cuales se efectúan los cortes preventivos.

Si bien falta todavía la suficiente perspectiva para establecer niveles de eficiencia, no resulta difícil vaticinar que este nuevo adelanto tecnológico traerá aparejadas enormes ventajas al Ente.

También hacia fines de 1974 se incorporó el computador GE-120 a la tarea de liquidación de la nómina mensual de retribuciones.

El trabajo era anteriormente realizado por un equipo Gamma 10 ya obsoleto. El cambio de computador permite el ahorro de horas de trabajo confiriendo al proceso una mayor seguridad.

4.2 Capacitación del personal

Comprobado que la atención de los servicios computerizados estaba a cargo de un personal sin los necesarios niveles de preparación técnica adecuados al mejor desarrollo de la División, se tomaron medidas simultáneas en materia de contratación de personal, capacitación del existente y adjudicación de nuevas tareas.

Las contrataciones permitieron atacar de inmediato las insuficiencias constatadas en el Sector de Análisis y Programación, cuya progresiva desintegración anterior no hacía posible su recuperación en base al plantel, insuficiente en número y sin experiencia previa.

La capacitación del funcionariado preexistente pudo entonces realizarse en forma un tanto espontánea en base a cursillos dentro de la misma División y fundamentalmente a partir de la trasmisión de conocimientos del nuevo personal contratado, de mejor preparación.

Cursos de capacitación regulares y metódicos estarán en el futuro a cargo de la Compañía Adjudicataria del nuevo equipo de 256 K cuya compra se licita.

Finalmente cabe señalar que durante las tareas de evaluación y capacitación del plantel ya encaradas pudo constatarse que las condiciones de algunos funcionarios les permitían el desempeño, por adjudicación de nuevas tareas, de funciones de mayor jerarquía que las correspondientes a su denominación presupuestal.

5. FONDO DE VIVIENDA PARA LOS FUNCIONARIOS DE U.T.E. Y ANTEL

(Información proporcionada por la Comisión Administradora del Fondo de Vivienda para el Personal de U.T.E.)

Caducada el 17 de junio de 1973 la Ley Nº 13.584 que establecía un régimen especial de integración y uso de fondos para vivienda, la Comisión Administradora, por falta de respaldo legal, debió suspender su actividad de escrituraciones a partir de dicha fecha.

Finalmente, el 26 de noviembre de 1973 entró en vigencia el Decreto Nº 952/973 estableciendo un nuevo régimen de adjudicaciones de préstamos para vivienda de funcionarios públicos y contemplando la continuación de los trámites correspondientes a los adjudicatarios anteriores a la caducidad de las respectivas Leyes especiales.

Esta Comisión Administradora debió realizar múltiples gestiones, conjuntamente con el Directorio de Usinas y Teléfonos del Estado, a efectos de aclarar los aspectos reglamentarios del citado Decreto y poder disponer de los fondos generados por la Ley 13.584 y adjudicados con anterioridad al 17 de junio de 1973.

Como consecuencia de dichas actuaciones el Poder Ejecutivo dictó los Decretos Nos. 18/974 (10/1/74), 438/974 (4/6/74) y 545/974 (4/7/74). Recién a partir de este último la Comisión pudo autorizar la reiniciación de los trámites conducentes a la escrituración de los préstamos.

En primer lugar se atendieron:

a) las solicitudes de ampliación de préstamos, requeridos por las obras en proceso para cubrir las diferencias entre los costos de construcción y los costos ajustados por el sistema de las U.R. (Unidades Reajustables);

b) las propuestas de adjudicatarios ya aprobadas o ingresadas al Banco Hipotecario del Uruguay, antes de la caducidad de la Ley.

Simultáneamente se acordó con el BHU la renovación del convenio de prestación de servicios (tasación, retasa, inspección de obras, estudio gráfico-notarial, contralor y firma de escrituras de préstamo), vencido el 16 de setiembre de 1973.

Hasta el 31 de diciembre de 1974 se aprobaron y escrituraron los siguientes préstamos:

Concepto	Propuestas Aprobadas	Escrituradas	Monto U. R.
Ampliación	33	29	14,375.3513
Construcción	12	11	20,803.2798
Compra	6	5	7,033.5166
TOTAL	51	45	42,212.1477

El monto de los préstamos escriturados ascendió a $ 317:529.448 (suma de importes a la fecha de las respectivas escrituras).

Como consecuencia de que, al vencimiento del plazo de presentación de propuesta (23/12/74), de los 109 adjudicatarios citados se presentaron 44, quedó una disponibilidad en el Fondo de $ 1.503:050.954 y teniendo en cuenta el aporte establecido para 1975 por el Decreto 545/974 ($ 1.000:000.000 equivalentes a U. R. 1:665.001,7000 al 4/7/74), en el mes de diciembre ppdo. se procedió a citar al resto de los adjudicatarios firmes (223).

Quedarán para una etapa posterior los 86 adjudicatarios condicionales, supeditados a la revisación de los datos suministrados en las respectivas solicitudes de préstamo.

6. ASPECTOS ECONOMICOS, FINANCIEROS Y PATRIMONIALES

(Información proporcionada por la Gerencia de la División Hacienda en la que se han separado, dentro de lo posible, los resultados correspondientes a U.T.E. y ANTEL).—

NOTA:

En virtud de no haberse culminado aún el Balance del Ejercicio 1974 a la fecha de redacción de la presente Memoria, se brindan los detalles referentes a los resultados económicos y la situación financiera y patrimonial, al 31/12/73 y algunas informaciones estimadas sobre ventas de energía y servicios telefónicos del Ejercicio 1974.

6.1 Expansión de los servicios y proventos generales.

El Cuadro 6.a muestra la evolución de los servicios eléctricos y telefónicos desde 1968 a 1973.

Los proventos totales del ejercicio 1973 alcanzaron a $ 85.492 millones, distribuídos en Serv. Eléctricos (68,3 %) y Servicios Telefónicos (31,7 %).

Efectuada la conversión a dólares, al tipo de cambio promedio del Ejercicio de $ 865/U$S, resulta un total de proventos de U$S 98 millones.

Según Cuadro 6.b el precio medio del kWh vendido en 1973, fué de U$S 0,0352/kWh.

El cuadro 6.c explicita los ingresos totales (suma de sectores electricidad y telecomunicaciones) para 1973. Según los valores que allí figuran el ingreso total por kWh vendido ascendió a U$S 0,0374 mientras que el ingreso por abonado telefónico fué de U$S 168,68.

Con respecto a los datos estimados del año 1974 el total de proventos alcanzaría a $ 141.843 millones distribuídos en: Servicios Eléctricos (66,8 %) y Servicios Telefónicos (33,2 %).

Efectuada la conversión a dólares al tipo de cambio promedio de $ 1.195/U$S resultaría un total de U$S 119 millones.

El precio medio del kWh. vendido en 1974 sería de U$S 0,0439, y el ingreso medio por abonado telefónico de U$S 194,81.

6 2 Resultados económicos

Su análisis indica, por una parte, que en 1973 la utilidad fué de $ 25.500 millones. Dicha utilidad es la que surge de los registros contables del Ente, en los cuales los Activos Fijos y sus depreciaciones están revaluados al 31/12/73.

Dichas utilidades se distribuyen en la proporción de 64,26 % para Sector Energía y 35,74 % para el Sector Telecomunicaciones.

Por otra parte, este análisis indica, además, la capacidad del Organismo para producir utilidades.

Ello evidencia que la facturación total del Ejercicio 1973 alcanza al 26,81 % del Activo Inmovilizado, y en forma más afinada al 34,15 % sobre el total del Activo Fijo, y un 30,53 % del Capital Neto.

Del punto de vista de la rentabilidad, se observa que la utilidad neta del Ejercicio 1973, alcanza al 29,83 % del total de las ventas, luego de cubiertos los gastos necesarios.

En el Cuadro Anexo se determina el porcentaje de utilidad neta sobre la facturación de cada Sector.

Sector	Facturación	Resultados Netos	%
Energía	58.432:142	16.386:167	28,04
Telecomunicaciones	27.059:801	9.114:083	33,68
TOTAL	**85.491:943**	**25.500:250**	**29,83**

A los efectos de determinar la rentabilidad de acuerdo con la inversión realizada por cada sector, se ha confeccionado el cuadro adjunto:

Sector	Resultados Netos	Relac. c/ A. Fijo	Relac. c/ A. Inmov.	Relac. c/ Activo Total
Energía	16.386:167	178.150:054	198.547:456	232.923:101
%		9,20	8,25	7,03
Telecomunicaciones	9.114:083	65.347:957	68.574:011	76.508:441
%		13,95	13,29	11,91

6.3 Situación financiera - patrimonial

En el cuadro 6.d se formula una síntesis del Balance al 31/12/73 que nos permite tener una visión general de la estructura financiera del Organismo.

El análisis de dicha estructura del punto de vista global, revela la preeminencia del Activo Inmovilizado dentro del Activo total que alcanza al 86,10%, mientras que el Activo Circulante alcanza apenas al 13,90 %.

Surge así con total nitidez, la importancia que la revaluación del Activo Fijo y la incorporación de las obras en proceso han tenido en el esfuerzo desarrollado tendiente a lograr que el Balance represente en realidad la verdadera situación de la Empresa.

Esta preeminencia del Activo Inmovilizado y la estructura misma del Activo total, está en correspondencia con la naturaleza de las funciones que el Organismo desarrolla.

Respecto a la estructura del Pasivo, se observa que el Pasivo Exigible del Ente alcanza al 24,38 % del Pasivo Total (exigible y no exigible).

Es de importancia destacar que el Patrimonio (Capital + Reservas) representa el 75,62 % del Pasivo Total. Ello significa que el Ente utiliza como principal fuente de financiamiento, su propio Capital, es decir el resultado de su inversión inicial y de las utilidades de operación acumuladas a lo largo de los años.

Desde el punto de vista financiero, existe una situación de "solvencia" que asciende a 1.98 que significaría en primera instancia que el Organismo estaría en condiciones muy holgadas de pagar sus obligaciones. Sin embargo, de profundizar el análisis se determina el gran peso que en el activo corriente, tienen los Deudores y dentro de éstos, los Deudores Oficiales.

Resulta de interés señalar que la relación entre los Deudores y la facturación mensual, evidencian que el Organismo demora más de cinco meses en percibir sus haberes. Es evidente que en este hecho se hace presente la morosidad que exhibe el Sector Público para el pago de sus obligaciones.

De ahí que si bien el Organismo puede estar en condiciones holgadas de cumplir con sus compromisos, ello requiere por otra parte la necesidad de ajustar el Sistema de Cobranzas.

6.4 Estructura de Costos

Los costos globales para 1973, son en millones de pesos:

Sueldos y Jornales	$ 27.269:	45,5 %
Compras de bienes y servicios y otros conceptos	$ 21.492:	35,8 %
Depreciaciones	$ 9.224:	15,4 %
Intereses	$ 2.007:	3,3 %
TOTALES	**$ 59.992:**	**100 %**

El Cuadro 6.e permite apreciar las estructuras de costos por separado para los sectores electricidad y telecomunicaciones.

proventos (evolución)

CUADRO 6a)

SERVICIOS ELECTRICOS					
año	GWh vendidos	% crecimiento	Proventos $ m/n.	%	U$S
1968	1.508	(—0.8)	6.813:897.189	71.8	27:255.589
1969	1.618	7.3	10.226:327.928	69.6	40:905.312
1970	1.742	7.6	13.643:823.692	71.5	54:575.295
1971	1.836	5.4	15.156:051.165	70.5	58:292.504
1972	1.762	(—3.5)	26.346:660.494	67.7	53:659.186
1973	1.806	2.5	58.432:142.062	68.3	67:551.609

SERVICIOS TELECOMUNICACIONES					
año	Nº abonados telefónicos	% crecimiento	$ m/n.	Proventos %	U$S
1968	146.801	2.1	2.676:476.764	28.2	10:705.907
1969	149.727	2.0	4 477:071.520	30.4	17:908.286
1970	158.100	5.6	5.448:361.367	28.5	21:793.445
1971	173.700	9.9	6.349:933.984	29.5	24:422.823
1972	180.714	4.0	12.577:972.111	32.3	25:617 051
1973	185.642	2.7	27.059:800.993	31.7	31:283.007

TOTAL DE PROVENTOS		
año	$ m/n.	U$S
1968	9.490:373.953	37:961.496
1969	14.703:399.448	58:813.598
1970	19.092:185.059	76:368.740
1971	21.505:985.149	82:715.327
1972	38.924:632.605	79:276.237
1973	85.491:943.055	98:834.616

CUADRO 6b)

precio medio kwh vendido

Venta Energía $ 54.950:550.670

kWh Vendidos " 1.805:751.117

Precio Medio kWh = $\frac{54.950:550.670}{1.805:751.117}$ = $ 30,43

Precio Medio kWh (en Dólares) = U$S 0,0352

Tipo de Cambio Promedio $ 865

CUADRO 6c)

ingresos totales (electricidad y telecomunicaciones) (1)

	$	U$S
Ingresos Sector Eléctrico	58.432:142.062	67:551.609
" " Telecomunicaciones	27.059:800.993	31:283.007
Total:	85.491:943.055	98:834.616
Ingreso por kWh vendido	$ 32.358	U$S 0,0374
Ingreso por abonado telefónico	$ 145.911	U$S 168.684

Tipo de cambio promedio: 1 U$S = $ 865.
(1) Importes facturados.

CUADRO 6d)

resumen de la situación financiera y patrimonial al 31-12-73

ACTIVO		1973	%	1972	%
Inmovilizado	Fijo	250.310:269		5.880:353	
	Otros inmovil.	6.893:042		5.674:253	
	Inversiones y trabajos en proceso	47.399:559		64.371:960	
	Nominal	14.293:539		12.761:561	
		318.896:409	86.10	88.688:157	75.94
Circulante	Transitorio	4.747:201		3.538:147	
	Corriente	46.734:797		24.567:510	
		51.481:998	13.90	28.105:657	24.06
Total		370.378:407	100	116.793:784	100

PASIVO		1973	%	1972	%
Patrimonial		280.065:962	75.62	36.768:839	31.48
Exigible a mediano y largo plazo	Exigible mediano y largo plazo	62.964:073		60.356:317	
	Diferido	1.399:881		1.129:976	
		64.363:954	17.38	61.486:293	52.65
Exigible a corto plazo	Transitorio	479:588		255:749	
	Corriente	25.468:913		18.282:903	
		25.948:501	7.00	18.538:652	15.87
Total		370.378:407	100	116.793:784	100

en miles de $ m/n.

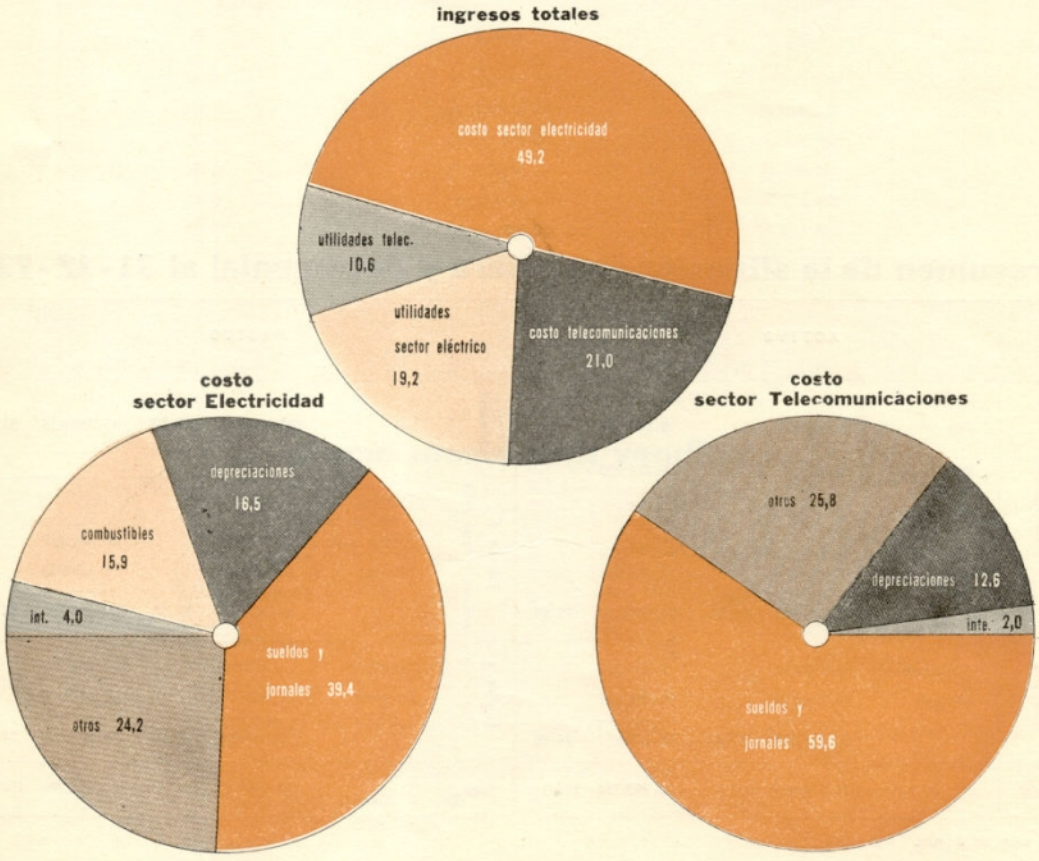
CUADRO 6e)

estructura de costos por sector - 1973

	ELECTRICIDAD				TELECOMUNICACIONES			TOTAL
Ingresos	Venta de Servicios	54.951		Ingresos	Venta de Servicios	25.118		
	Otros Ingresos	3.481			Otros Ingresos	1.942		
	Total	58.432	58.432		Total	27.060	27.060	85.492
Costos	Sueldos y Jornales	16.571		Costos	Sueldos y Jornales	10.698		
	Combustibels	6.682						
	Depreciaciones	6.955			Depreciaciones	2.269		
	Otros	10.190			Otros	4.620		
	Intereses	1.648	42.046		Intereses	359	17.946	59.992
	UTILIDADES		16.386		UTILIDADES		9.114	25.500

en millones de $ m/n.

CUADRO 6 f — 1973



parte IV

SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A CARGO DE ANTEL

1. INTRODUCCION

El Directorio de ANTEL quedó constituído el 28 de agosto de 1974, tomando de inmediato bajo su autoridad la División Teléfonos de la ex Administración General de las Usinas Eléctricas y los Teléfonos del Estado y las ex Direcciones Nacional de Comunicaciones y General de Telecomunicaciones. Por lo tanto desde ese mismo momento, quedaron a su cargo los cometidos básicos establecidos para esta Administración, por la ley Nº 14.235 de fecha 25 de julio de 1974, o sea básicamente la operación de los servicios telefónicos, telegráficos y de telex, sus planes de inversión y el control del espectro de Radiofrecuencias.

No ocurrió lo mismo con las dependencias de apoyo que cubrían los diversos aspectos administrativos tales como los de Hacienda, Abastecimientos, Servicios Auxiliares, Personal y Asesoría Letrada que debieron continuar asistiendo simultáneamente a las dos Administraciones UTE y ANTEL como primera etapa, obviamente, imposible de eludir. Para clarificar su funcionamiento y atento a su carácter de real excepcionalidad, impuesta por la propia ley de creación de ANTEL, se confeccionó en acuerdo con el Directorio de UTE, una resolución conjunta (Acta Nº 1) que establecía una doble dependencia de aquellas reparticiones respecto a ambos Directorios y de acuerdo a los cometidos específicos de cada uno de ellos.

Se procedió de inmediato a efectuar un relevamiento general sobre la forma que se estaban prestando los distintos servicios. Se observó que el servicio telefónico en Montevideo adolecía de algunas dificultades, localizadas en las redes de cables de abonado y en sus líneas individuales, así como en determinadas centrales en especial.

En lo que se refiere al primer aspecto, éste quedó evidenciado a raíz de los temporales que se produjeron en los meses de enero y febrero de 1974, en cuya oportunidad se alcanzó a tener 17.000 abonados fuera de servicio en un total de unos 146.000 abonados, lo que constituyó un máximo sin precedentes. Las causas principales de ese estado de cosas, fueron la falta de renovación de cables aéreos y subterráneos que habían pasado con creces su vida útil, una situación similar respecto a las líneas individuales y a una acción destructora ocasionada por árboles en zonas abiertas, tales como las de Paso, Aguada y principalmente Colón.

La falta de renovación tenía a su vez origen en la escasez de material nuevo, que durante muchos años se debió a limitaciones de orden financiero y luego a la no disponibilidad de cupos de importación. Así contándose con cables prontos para embarque en puerto de origen, el suministro de este material se vio interrumpido desde diciembre de 1971 hasta casi mediados de 1975.

Las dificultades en las centrales telefónicas tenían como causas en algunos casos la falta de repuestos y en otros un exceso de tráfico que no podían escurrir y provocado por la falta de disponibilidad de números para atender la creciente demanda, cuya necesidad de comunicación se volcaba sobre los servicios existentes, y en consecuencia recargando su tráfico. Por último, debe destacarse el hecho de que aún existen centrales con equipos obsoletos por su antigüedad como ocurre con aquellos correspondientes a los números comenzados con 8.

Los tres aspectos señalados, falta de repuestos, exceso de tráfico y equipos obsoletos, habían sido solucionados pero dentro del campo de las previsiones y contratos firmados con los fabricantes de equipos desde el año 1972 y en algunos casos aún con anterioridad pero no habían podido concretarse por falta de disponibilidad de divisas.

En cuanto a las ampliaciones de redes y centrales o al cambio de antiguas centrales manuales del interior por nuevas automáticas, las obras se vieron postergadas entre 2 a 3 años por las mismas razones expuestas, respecto al cronograma previsto originalmente.

Al mejorar la situación respecto al otorgamiento de divisas en el año 1973, se pudo reanudar en 1974 el ritmo de ciertas obras permitiendo continuar con la instalación de nuevos equipos en centrales como las de Minas, Rivera, Treinta y Tres, Punta Carretas, Malvín y Aguada.

En lo que respecta a Larga Distancia, también quedó en evidencia una escasez de circuitos, sobretodo en la zona sureste o sea para Atlántida, Piriápolis, Maldonado y Punta del Este, la que lógicamente se acentuaba durante la temporada veraniega. El contrato para una nueva red de Microondas que cubriera esas zonas, había sido firmado en 1971, sin poder cumplirse por falta de disponibilidad de divisas; luego fue reactualizado por un convenio en 1973 que tampoco se concretó por la misma razón. En este ejercicio se volvió a estudiar con el adjudicatario un nuevo convenio "ad referendum" del Tribunal de Cuentas y que permita habilitar el sistema para la temporada veraniega de comienzos de 1977.

El enlentecimiento de las obras a que se viene haciendo referencia y la falta de materiales para líneas de abonado provocó un estancamiento en la habilitación de los servicios mientras que en los dos primeros años del desarrollo del Plan Telefónico Nacional el crecimiento alcanzó más del 9 % anual en promedio en Montevideo. Para el interior del país, debido a que quedaron con disponibilidad varias centrales automáticas recientemente habilitadas, hubo un incremento de unos 500 abonados lo que sin embargo tiene poca significación frente a lo acontecido para los años 1971 a 1973 inclusives que en promedio tuvieron un aumento de casi el 6 % anual.

En los servicios monederos, luego de una reorganización se obtuvo un incremento del tráfico cursado por los mismos. Es así que el número promedio de llamadas mensuales aumentó en el segundo semestre a 1:560.000 habiendo sido en el primer semestre de 1:270.000 lo que representa un 23 % de aumento.

Un hecho importante que debe destacarse en el ejercicio 1974 ha sido el incremento del Servicio Internacional de Telex que se detalla bajo 5.4. En lo que se refiere a canales Internacionales se habilitaron 19 que representa un aumento del 50 %. Además de mejorarse el servicio, al tener menores demoras, se pudo incrementar el tráfico saliente en un 26 % y el entrante en un 50 %, alcanzándose un total de 1:580.200 minutos en este año.

En lo que respecta al personal se constataron estos tres hechos negativos:

1º Escasez de personal en general.
2º Mal remunerado; muy por debajo de otros organismos estatales.
3º En un gran porcentaje, desempeñando tareas superiores a las de su cargo.

Referente al primer punto, era notorio la falta de Ingenieros, Radiotéc-

Nuevas mesas utilizadas en el tráfico de larga distancia

nicos, Operadores para los Servicios Internacionales de Radioteléfono y Telex, Técnicos de Conmutación para las centrales automáticas, Operadoras para las centrales manuales del Interior y de Larga Distancia de Montevideo, así como Operadores de ½ tiempo para ésta última. A título ilustrativo se destacan hechos insólitos como no disponer de los mecánicos para inaugurar la Central automática de Minas, no contar con ninguna central automática de Montevideo que mantuviera un Ingeniero a su frente (antes habían seis en esas condiciones) y tener circuitos de larga distancia sin utilizar por falta de manos para operarlos.

El segundo aspecto, de bajas remuneraciones para el personal, además de injusto, es necesario solucionarlo a efectos de lograr una incentivación del mismo que redundará en un beneficio para el servicio. Se previó en consecuencia en el Presupuesto por Programa para 1975, una partida suplementaria para mejorar esta situación en una primera etapa de equiparación, dando cumplimiento así además a la pauta de San Miguel de a igual función, igual remuneración.

El tercer punto relativo a personal con tareas superiores a las de su cargo, se debió a la falta de un dimensionado jerárquico ajustado a la evolución del ente agravado con la eliminación en la UTE de años anteriores de unas 1.500 vacantes sin promover y al ingreso de personal en el escalón inferior de ayudantes, operarios y operadoras. También para este problema se incluiría en el P.P.P. de 1975 una partida especial.

En relación al número de servicios por funcionario que se indica bajo 2.3. (26.5 s. por f.) debe ser analizada y comparada con valores externos, con sumo cuidado. En efecto, juegan papel preponderante en dicho índice, aspectos diversos que pueden distorsionar una comparación. En primer lugar interviene la densidad telefónica del país, que para el nuestro es de 8.97 aparatos por cada 100 habitantes (cercano al promedio mundial de 8.2) y para otros más desarrollados se tienen valores como de 20 para Francia, 27 para Alemania Federal, 50 para Canadá, 60 para Suecia o 63 para los EE.UU. Pero no es sólo la densidad nacional sino también en qué grado se atienda el servicio en las zonas rurales ya que la prestación del mismo en ellas requiere mucho mayor porcentaje de personal.

Otros aspectos son el grado de automatización alcanzado en el tráfico local como de larga distancia, horario y locomoción disponible del funcionariado y principalmente si realizan los trabajos de ampliación de redes, construcción de líneas de abonado y centralitas manuales como sucede en ANTEL o por el contrario se contratan con empresas ajenas como ocurre en muchos países.

En resumen, si bien la situación actual adolece de ciertas dificultades, se considera que las mismas pueden ser superadas en base a los siguientes hechos: restablecimiento de un flujo más continuo en la obtención de repuestos, materiales diversos y nuevos equipos, así como de préstamos a largo plazo, (como el gestionado ante el BID para las Microondas del país) y finalmente una mayor agilidad operativa general del Organismo al dedicarse en forma exclusiva y coordinada al único giro de las telecomunicaciones. Se necesita por supuesto que transcurra el inevitable período entre causa y efecto y contar con el personal profesional y técnico, de obtención tan difícil en estos momentos, agravadas por las exiguas remuneraciones a que ya se a hecho referencia.

2. DATOS ESTADISTICOS BASICOS

2.1 Capacidad de Centrales al 31/12/74.

Capital	158.100
Interior	49 177
	207.277

2.2 Número de servicios y aparatos instalados.

	SERVICIOS			
	AUTOMAT.	MANUALES	TOTAL	APARATOS
Montevideo	148.005	—	148.005	198.147
Interior	20.900	18.720	39.620	49.776
TOTALES	168.905	18.720	187.625	247.923

2.3 Números indicadores

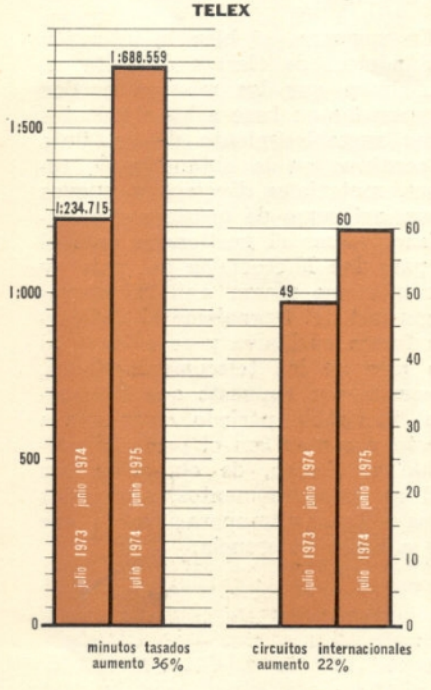
a) Relación cliente/agente:

$$\frac{\text{187.625 serv. conect.}}{\text{7.080 funcionar. (1)}} = 26{,}50 \quad \frac{\text{Servicios}}{\text{Funcionar.}}$$

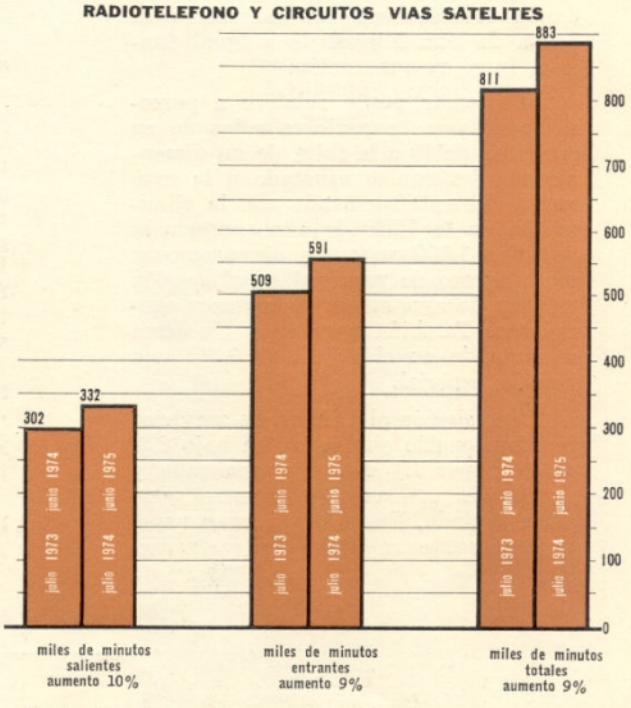
b) Aparatos telefónicos por cada 100 habitantes: 8,97 aparatos (2).

(1) Se excluyen funcionarios ex-DGT y DNC y se computa el 40 % del personal de los servicios de apoyo comunes a ANTEL y U.T.E.

(2) Población del Uruguay estimada: 2:764.000.



Aumento del tráfico y los circuitos en el período Julio 1974 - Junio 1975 en relación a igual período en el año anterior



Minutos tasados en el período Julio 1974 - Junio 1975 en relación a igual período el año anterior

3. OBRAS REALIZADAS, SERVICIOS TELEFONICOS

(Información proporcionada por la Gerencia Estudios y Obras)

3.1 Introducción

La situación planteada en los ejercicios 1972 y 1973 con referencia al escaso ingreso de materiales de importación, se ha mantenido y aún agudizado durante 1974.

Sólo han ingresado equipos para centrales telefónicas por lo cual las obras de redes, Larga Distancia, etc. se han desarrollado en base a materiales de plaza o existentes en stock.

Esto ha dado motivo a que únicamente se realizara un 45 % del plan previsto.

Es de destacar que para el encaminamiento de las obras, el Directorio de ANTEL creó la Comisión del Plan Nacional de Telecomunicaciones, con el fin de atender todos los problemas y de agilitar las tramitaciones.

3.2 Habilitación de nuevas centrales telefónicas o ampliación de las existentes.

Montevideo:

Central: Punta Carretas: 2.000 nuevos abonados.
Equipo de Prueba Automática.
Carrasco: 1.000 nuevos abonados.
Malvín: 1.000 nuevos abonados.

Aguada: Ampliación Central Manual Interurbana.
Telediscado.
Central Automática Interurbana.

También se han realizado significativas ampliaciones para el Tráfico de Enlace entre Centrales.

Interior:

Minas: Nueva Central automática con 2.100 abonados.

Rivera: Nueva Central automática con 1.300 abonados.

Treinta y Tres: Nueva Central automática con 900 abonados.

Mercedes: 500 nuevos abonados automáticos, lo que lleva la capacidad de la Central a 2.300 abonados.

Algunas de estas obras no han sido aún puestas en servicio por falta de cable (red de abonado); este es el caso por ejemplo de Minas, Rivera y Treinta y Tres.

Otras no se han habilitado por falta de equipo de enlace (red de microondas al este, por ejemplo); tal es el caso del telediscado, la central automática interurbana de Aguada y sus correspondientes contrapartidas en las centrales del interior.

Nuevo edificio de la Central Treinta y Tres donde también se ubicaron las oficinas telegráficas

3.3 Redes Urbanas

Para las distintas habilitaciones, se efectuaron las siguientes instalaciones de cables y construcciones de líneas de abonados:

Montevideo: - Trabajos en Punta Carretas, Malvín, Carrasco y Aguada por un total de 74.035 mts. de cable, equivalente a 10.559 km-pares.

Se construyeron líneas de abonado en las mismas centrales y además en Cordón, Pocitos, Colón, Cerro y Manga. Total: 3.535 (incluídos 1.990 cambios en Punta Carretas).

Interior: - Trabajos en Minas, Treinta y Tres, Maldonado y Punta del Este por un total de 3.426 m. de cable, equivalentes a 2.027 km-pares.

Se construyeron líneas de abonados en Salto, Paysandú, Maldonado y Punta del Este. - Total: 295.

3.4 Canalizaciones subterráneas

a) Montevideo 69.680 mts. boca
b) Interior:
—Piriápolis 3.190 " "
—P. del Este 18.650 mts. boca
—Paysandú 2.238 " "
—Rivera 5.906 " "

3.5 Enlaces urbanos e interurbanos

Urbanos: Se instalaron los siguientes cables troncales:

Carrasco - Pte. Carrasco:
300 pares

Unión - Malvín:
450 pares

Interurbanos: - Se ha realizado el tendido de circuitos entre Salto y el km. 410 de la ruta 3 y se ha hecho la postación desde Paysandú al km. 410.

3 6 Montos de obras realizadas, servicio telefónico.

	10^6 $	10^3 U$S	Total 10^6 $
Equipos de centrales	210:	3:980	6.578:
Larga Distancia	97:	50	177:
Redes	1.778:	430	2.466:
Edificios, terrenos, etc.	1.650:	—	1.650:
TOTALES	**3.735:**	**4:460**	**10.871:**

Tasa de conversión: 1 U$S = $ 1.600

---

4. ESTUDIOS Y CAPACITACION DEL PERSONAL

(Información proporcionada por la Gerencia de Estudios y Obras)

4.1 Estudios realizados

Al igual que en 1973, la actividad en este campo ha sido muy intensa, especialmente por las adaptaciones que ha sido necesario realizar para adecuarse a la falta de suministros desde el exterior.

A grandes rasgos, se realizaron los siguientes trabajos:

1 Revisión de la ubicación de equipos de onda portadora en vistas del atraso en llegar los materiales.

2 Estudio de distintas fórmulas para el préstamo a otorgar por el B. I. D. que comprendieron:

a) Obras a incluir en la financiación
b) Sistemas de pago
c) Contrapartida nacional
d) Capacitación del personal
e) Cronograma de realizaciones

3. Adecuación del proyecto URU/73/001 del PNUD que sirve como apoyo para la formación de un centro de capacitación integral.

4 Comienzo de la reforma del Pliego de Condiciones para la licitación de centrales, con el fin de adaptarlo a las demoras producidas y al hecho que será parcialmente financiado por el B. I. D.- Los estudios continúan.

5 Como consecuencia de lo anterior y también en base a que existirá financiación del B. I. D., se replanteó la necesidad con referencia a cables troncales. Continúan los estudios que finalizarán en el primer semestre del año 1975.

6. Revisión de las entregas previstas en los próximos tres años de todos los contratos pendientes: centrales, cables, microondas, etc.

7. Terminación de las especificaciones para las siguientes licitaciones: estación terrestre, centro internacional asociado y télex.

8 Estudios de Tráfico y estadísticas tanto de uso general como de uso específico para las oficinas técnicas. Se destaca:

a) Estado de los servicios (abonados, aparatos, instalaciones particulares, etc.). En base a datos suministrados por los Departamentos de Plantas de Montevideo e Interior, se efectuaron las correspondientes publicaciones.

b) Cantidad de llamadas urbanas en Canelones, Colonia y San José.

c) Llamadas internacionales y minutos tarifados por país y por vía.

d) Llamadas punto a punto para distintas localidades del país.

e) Gráficas diarias de llamadas interurbanas registradas y completadas con la correspondiente comparación con el año anterior. Tiempos promedios de conversación.

f) Estudios del servicio de atención por operadora que se brinda a los abonados.

g) Observaciones sobre el tráfico automático.

4.2 Actividad del Centro de Capacitación

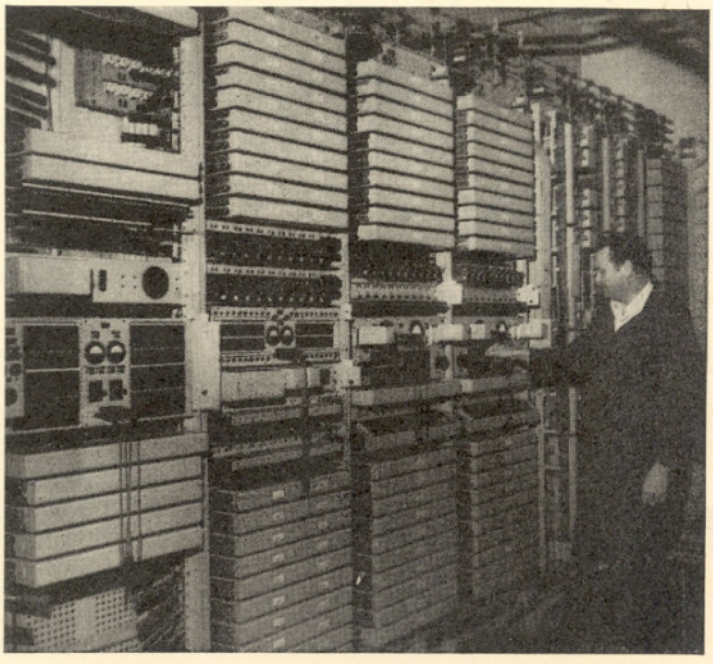
Si bien este Centro ya funcionaba con anterioridad, el hecho que el proyecto de apoyo del PNUD se haya puesto en marcha, le da un relieve especial a su actividad durante 1974.

Los cursos dictados, las horas de clase y los asistentes a los mismos, han sido los siguientes:

	Nº funcionarios	Horas de clase
Oficiales grado 9	10	180
Técnicos conmutación EMD	15	72
Idem	11	66
Mecánicos HDW (3ª)	29	120
Idem	17	184
Encargado mesa comprobadora	11	172
Medición de tráfico	26	30
Demostraciones para personal de la red	9	12
TOTALES	128	836

También como parte de ese proyecto, durante 1974, cuatro ingenieros han salido al exterior para especializarse.

En 1975, comenzará a actuar un Director o Coordinador de Proyecto designado por la U. I. T. (Unión Internacional de Telecomunicaciones) y el centro recibirá diversos materiales didácticos en forma gratuita.



Funcionario laborando en la Ampliación de 80 líneas en la Central Télex Automática

5. OPERACION DE LOS SERVICIOS

(Información proporcionada por la Gerencia del Sector Ejercicio)

5.1 Plantas telefónicas de Montevideo

A diciembre de 1974 la capacidad de las Centrales Telefónicas de Montevideo ascendía a 158.100 números de los cuales 148.005 ocupados (abonados más teléfonos monederos y números de prueba).

Se repararon 292.436 servicios en falta por problemas de líneas o aparatos, o sea un promedio de 1,98 faltas por línea en uso.

Este índice, 26 % superior al del ejercicio 1973, es indicativo de las difíciles condiciones que, por razones climáticas y progresivo envejecimiento de instalaciones que no pudieron renovarse por falta de materiales de importación, imperaron en la prestación de los servicios.

5.2 Plantas telefónicas del Interior

Se mencionan, entre otros, los trabajos realizados referentes a:

— Cambios de ubicación y rectificaciones de líneas troncales telefónicas y telegráficas mejorando su accesibilidad desde rutas nacionales.

Entre éstos, terminación del traslado de la troncal Treinta y Tres - Vergara, pasándola de la línea férrea a la ruta 18.

— Remoción de troncales telefónicas y telegráficas vinculadas a obras de vialidad en rutas nacionales. Entre éstas, las líneas Durazno - Trinidad por modificación ruta 14, Pan de Azúcar - San Carlos (trabajo terminado) y Rocha - Chuy (trabajo iniciado), ambos ligados al nuevo trazado de la ruta 9, Cerros Colorados - Los Arrayanes, por obras en ruta 7 y Artigas - Tranqueras, por modificaciones en ruta 30.

— Reparaciones generales en troncales telefónicas y telegráficas, entre éstas la línea telegráfica Paso de los Toros - Rivera a lo largo de la vía férrea, las líneas Salto - Parada Rivas, las troncales Baltasar Brum - Tomás Gomensoro, Tacuarembó - Tambores - Piedra Sola y Pampa, reparaciones diversas en troncales desde Tacuarembó sobre rutas 5 y 26, etc.

— Habilitación de nuevas troncales tales como las de Río Branco - Vergara, Cebollatí - Lascano - Fay Marcos - Tala, Blanquillos - San Gregorio, etc.

— Cambios de centrales en Palma Sola y Tomás Gomensoro, y habilitación de nuevas agencias en Batoví, Cebollatí, Blanquillos y Pueblo Orgoroso, etc.

— Ejecución de importantes trabajos en redes de bajo plomo entre los que se destacan los nuevos tendidos en Progreso 2.500 m), Tacuarembó (550 m), Paso de los Toros (950 m), San Carlos (2.700 m), Melo (500 m), La Paloma (1.800 m) y remodelaciones totales en Bella Unión (900 m).

— Tendido de aproximadamnete 800 km. de nuevas líneas para abonados rurales.

— Reformas, ampliaciones y reparaciones menores en edificios de Centrales de Nueva Palmira, Paso de los Toros, Batlle y Ordóñez, etc.

5.3 Servicios de Trasmisión

Entre las mejoras realizadas se destacan:

— Instalación de equipos de onda portadoras ("carrier") SESA de tres canales en Piriápolis, Carmelo, Durazno (2 equipos), todos ellos para incrementar los enlaces con Montevideo y algunas localidades intermedias. También se montaron sendos equipos en Fray Bentos y Paysandú para el tráfico entre ambas ciudades.

— Recuperación y reinstalación de equipos "carrier" retirados de localidades en donde fueron sustituídos. Se montaron equipos Lenkurt en Ombúes de Lavalle (para tráfico a Montevideo), en los enlaces Rocha - La Coronilla, Casupá - Florida, Guichón - Paysandú, etc.

Equipos MK permitieron habilitar un canal manual entre Colonia y Juan Lacaze. Finalmente, los equipos Pintsch reinstalados dieron lugar a la apertura de un manual entre Rocha y La Paloma y de seis canales de télex sobre microondas entre Colonia y Montevideo.

— Recuperación de equipos VHF provenientes de la ex-DGT que se destinan a enlaces telegráficos de emergencia entre estaciones.

— Ampliaciones y mejoras de instalaciones de microondas consistentes en la habilitación de un segundo circuito con Roma vía satélite, del Sistema II con Durazno, en el pasaje de líneas internacionales a 4 hilos (eliminación de problemas de niveles de recepción), en la instalación de mesas de prueba y tableros para llegada de líneas aéreas, la preparación en el multiplex de los futuros canales terrestres con Porto Alegre, etc.

— Mejoras en los servicios de radioteléfono, para los cuales se completaron cuatro torres de hierro sustitutivas de anteriores postes de madera, en el Parque Lecocq.

— Mejoras en el "Servicio Costero" por incorporación de dos nuevos números telefónicos en Punta Carretas, la construcción de un "phone - patch" nuevo y la instalación de un trasmisor en el Cerrito que, para la operación citada antes, opera comandado remotamente desde Punta Carretas.

— Mejoras y ampliaciones en servicios de telediscado consistentes, entre otros trabajos, en la construcción de una mesa de pruebas en Maldonado y la habilitación de nuevos canales sobre manuales existentes, a saber:

Buenos Aires sobre Colonia (2)
Paysandú sobre Buenos Aires
Trinidad sobre San José
Montevideo sobre Salto.

— Mudanza de equipos y montaje de nuevas instalaciones en diversas centrales entre ellas las de Minas, Piriápolis, Rosario, Paso de los Toros, Nueva Palmira, Fray Bentos, Dolores, José E. Rodó y San José.

5.4 Servicios Télex

La situación de los servicios, a diciembre de 1974, era la siguiente:

Canales Internacionales:

12 por Multiplex de Radioteléfono
28 por circuitos vía Satélite
17 Circuitos de Microondas con la Rpca. Argentina.

Los abonados conectados al 31/12/74 totalizan:

235 manuales
189 automáticos
19 Punta del Este

Total 443

En el año se completaron 780.200 minutos salientes y 800.000 minutos entrantes representando aumentos del 26 % y el 50 % respecto al año anterior.

Es de destacar que importantes trabajos de ampliaciones y mejoras en servicios télex se han materializado durante 1974. Entre ellos:

— Se puso en servicio la nueva Sala de Tráfico.

— Se habilitaron 5 posiciones de operadora (nivel 10).

— Se efectuó el traslado, conexión y puesta en funcionamiento en la Sala de Equipos de los MUX (6 bastidores).

— Se han habilitado los siguientes canales internacionales:

8 entrantes automáticos desde Buenos Aires (se eliminaron 5 manuales).

2 entrantes automáticas desde Nueva York (RCA).
2 entrantes automáticas desde Nueva York (WUI).
2 entrantes automáticas desde Nueva York (ITT - total 4).
3 entrantes automáticos desde Río de Janeiro.
1 entrante automático desde Viena.
2 entrantes automáticos desde Frankfort.
2 bidireccionales semiautomáticos con Roma.
2 salientes automáticos a Buenos Aires (total 7).

Se efectuó el montaje y puesta en funcionamiento de 80 números TW 39 como ampliación (40 %) de la Central Automática.

Estas obras realizadas representan $ 5 millones más U$S 132.000 todo lo que, a una tasa de 1 U$S = $ 1.600, significa un monto global de $ 116 millones.

En la materia de estudios se ha continuado con el proyecto y pliego de condiciones para la Red Nacional, se ha planificado la ampliación de la Central automática y se han encarado los correspondientes a la conexión de las agencias telegráficas a la Central Télex.

5.5 Servicios telefónicos de Larga Distancia

5.5.1 Tráfico internacional

Conferencias salientes desde Montevideo:	
Vía Telefónica	651 376
Vía radiotelefónica	27.248
Vía Satélite	22 491
Total	701 115
Conferencias salientes desde el interior	320 181

5.5.2 Tráfico nacional

Montevideo - Interior	2:120 991
Interior - Montevideo	4:580.616
Interior - Interior	4:585 608
Conferencias gratis, vecinales y de servicio	943 300
Total	12:230 515

5 6 Servicios telegráficos y radiotelegráficos a cargo de la ex - D.G.T.

Estos servicios, a partir de la creación de ANTEL, están siendo paulatinamente reestructurados y coordinados con el resto de la actividad del Organismo provenientes de la ex - División Teléfonos de U.T.E.

Por esta razón, aún a fines de 1974, continuaban operando en forma autónoma ciertas dependencias de la ex - DGT vinculadas al mantenimiento y reparaciones del equipo, a la gestión de personal, etc, que en el futuro deberán obviamente integrarse dentro de la organización funcional de la nueva Administración. Lo mismo rige para ciertos servicios (caso del Télex, por ejemplo) que por el momento aparecen como duplicados dentro de ANTEL.

En resumen, la actividad proveniente de la ex - DGT totaliza un volumen de servicios en 1974 de:

950 432 Despachos particulares trasmitidos

103 081 Despachos oficiales trasmitidos

El valor de tasación de los mencionados servicios se discrimina así:

Producido telegráfico	$ 741:405 995
Producido radiotelegráfico	$ 151:092.232

El tráfico radiotelegráfico cursado por sala de radio responde al siguiente detalle según vías, destinos o procedencias:

	Trasmitidos	Recibidos
Vía "Italcable" - Roma	4.237	1.071
Vía "Embratel" - Río	21.370	22.238
Destino: Asunción (Paraguay)	4.370	4.062
Destino: La Paz (Bolivia)	569	139
Destino: Interior del País	14.476	15.888
Abonados "Telex"	5.208	17.188
Otras vías *	322	2.489

A su vez el "Servicio Costero" ha mantenido tráfico con barcos en navegación de acuerdo al siguiente detalle:

	Mensajes	
	Trasmitidos	Recibidos
Costera "Cerrito Radio"	3.615	5.402
Costera "Punta Carretas"	20	138

La Costera Punta Carretas registra además un total de 1.700 radioconversaciones con barcos nacionales (1.194) y extranjeros (506).

Es de destacar finalmente que la prestación de los servicios telegráficos y radiotelegráficos, que se desenvolvió durante los últimos años con notorias dificultades, ha logrado, a partir de la creación de ANTEL, una mayor ductilidad en materia de procedimientos, entre ellos el de compras. Esta circunstancia ha permitido contar con aprovisionamientos de distinto orden que ya han facilitado, y mejorarán aún en el futuro la eficiencia de la gestión.

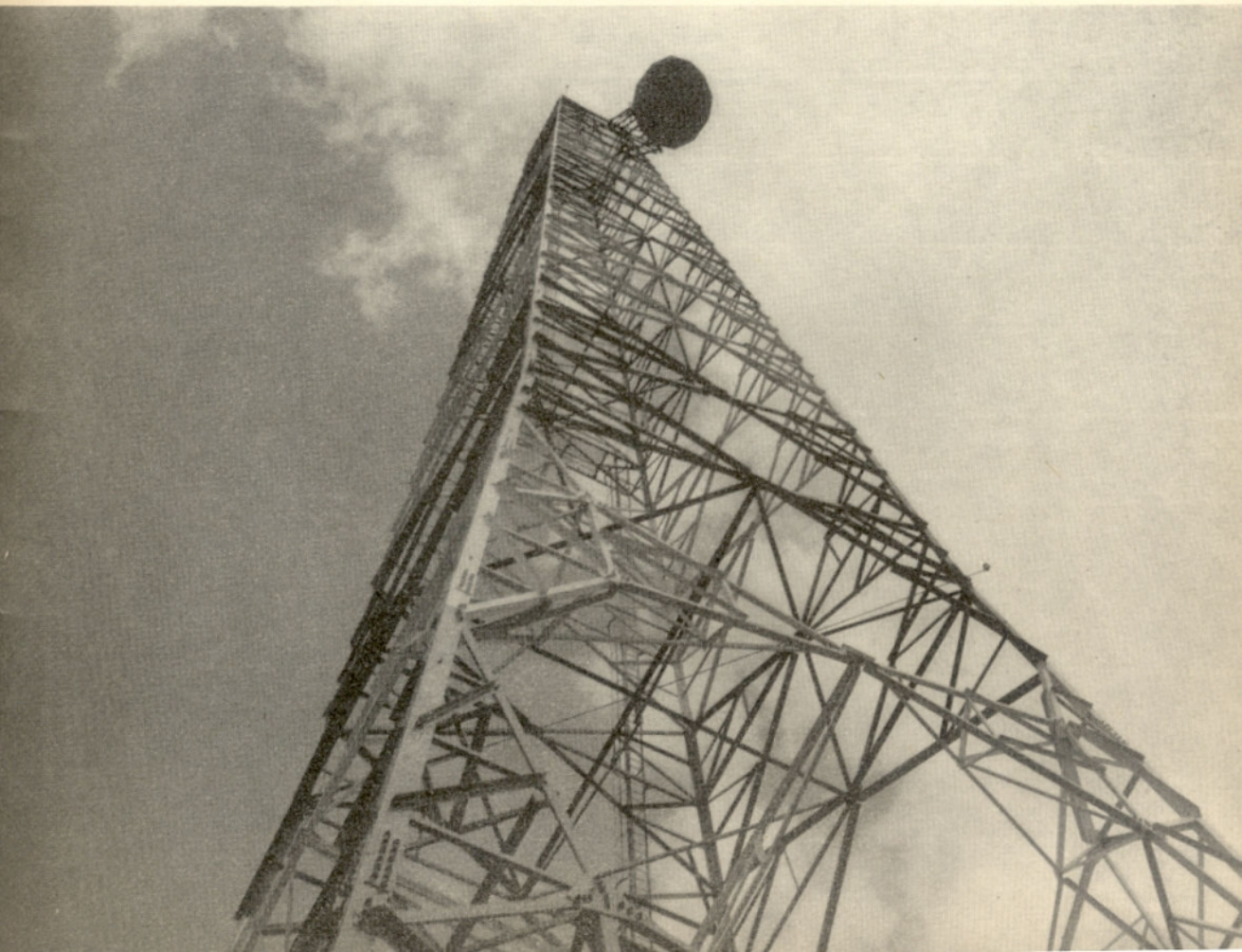
5.7 Actividades de los Departamentos de Equipos y Servicios

Los talleres a cargo del Departamento de Equipos han desarrollado durante 1974 una intensa labor en materia de remodelación de mesas de conmutación, construcción y armado de dispositivos de discado y montaje de distribuidores destinados a diversas centrales del Interior del País. Son numerosos también los trabajos realizados en el taller de carpintería, en la Central Interurbana de Montevideo y los correspondientes al sector responsable del mantenimiento de las plantas de fuerza.

El Departamento de Servicios de Ejercicio ha tenido a su cargo, entre otras actividades, la atención de los diversos sistemas de renovación y acondicionamiento de aire en centrales telefónicas. Dicha labor comprende además la preparación de pliegos de licitación para dichos equipos, el correspondiente estudio de ofertas y la supervisión y recepción final de su instalación cuando ella corre por cuenta de proveedores.

* Punta Carretas, Batallón de Ingenieros Nº 5, Punta del Este y Oficiales.

Torre de microondas



Ing. Rodolfo D'Amado Campos
Redacción

Pascual J. Quintana
Walter Rodríguez
Compaginación y Diagramado

Impresa
en el Departamento Gráfico
de U.T.E. - ANTEL

Depósito Legal Nº 105.703